Istruzioni per l'uso
per il tecnico autorizzato

elco

Termopompa aria-acqua AEROTOP T con LOGON B WP61







10/2012 Art. 420010519000 IT

Indice

Legenda

AEROTOP T
La designazione pompa di calore aria-acqua AEROTOP T comprende i model-modelli descritti qui di seguito:

AEROTOP T..C..
La designazione AEROTOP T..C.. comprende i seguenti modelli:

- AEROTOP T..C
- AEROTOP T..CX

AEROTOP T..
La designazione AEROTOP T.. comprende i seguenti modelli:

- AEROTOP T07-T35
- AEROTOP T..X
- AEROTOP T..R
- AEROTOP T..RX

Modelli compatti ..C..
Fino ai modelli AEROTOP T12C e AEROTOP T10CX le termopompa sono in esecuzione compatta con accumulatore tampone integrato, resistenza elettrica, vaso di espansione e pompa di circolazione.

Modelli monofase ..X..
Fino al modello AEROTOP T10X e T10CX sono disponibili anche esecuzioni monofase. Tutti gli altri modelli sono trifase.

Modelli reversibili ..R..
Le termopompe reversibili possono essere utilizzate, oltre che per il riscaldamento, anche per il raffrescamento attivo.

Modelli per l‘ installazione all'aperto
Con gli accessori adeguati
le AEROTOP T sono adatte anche per l‘ installazione esterna (non T.. C..).

Fondamenti

Prescrizioni e direttive vincolanti
Condizioni di garanzia
Controllo in entrata

Indicazioni generali
- I calcoli, i dimensionamenti, le installazioni e le messe in servizio legate ai prodotti descritti nel presente documento possono essere eseguite esclusivamente da specialisti qualificati.
- Osservare le prescrizioni di legge locali, che possono scostarsi dalle indicazioni riportate nel presente documento.
- Con riserva di modifiche.

Le presenti istruzioni servono per una corretta installazione, regolazione e manutenzione dell'apparecchio.
È pertanto indispensabile leggere attentamente le indicazioni riportate qui di seguito e far installare, collaudare e sottoporre a manutenzione la termopompa da parte di tecnici qualificati con formazione specifica.

Al termine del periodo di garanzia, il fabbricante declina ogni responsabilità per modifiche meccaniche, idrauliche o elettriche. In caso di interventi non espressamente autorizzati, eseguiti in violazione delle presenti istruzioni, la garanzia decade con effetto immediato. Durante l'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza specifiche di esercizio. Verificare che le caratteristiche della rete elettrica corrispondano ai dati della termopompa (targhetta di identificazione).
Le presenti istruzioni e lo schema elettrico della termopompa devono essere conservate con la dovuta cura e, se necessario, messe a disposizione del personale incaricato.



Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per danni alle persone o alle cose causati direttamente o indirettamente dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni.
Il corpo dell'apparecchio può essere aperto solo da un tecnico qualificato.

Prescrizioni e direttive vincolanti
La costruzione e la fabbricazione della termopompa è conforme a tutte le direttive delle norme europee. (Vedi dichiarazione di conformità CE).
L'allacciamento elettrico della termopompa deve essere eseguito in conformità alle relative norme ASE, EN e IEC. Vanno inoltre osservate le condizioni di allacciamento dell'azienda locale di approvvigionamento di energia.



Condizioni di garanzia
Le nostre prestazioni di garanzia decadono per danni in seguito a:
- uso o impiego improprio o non conforme
- montaggio o messa in servizio errati da parte dell'acquirente o di terzi
- integrazione di parti di produttori terzi
- utilizzo dell'impianto con pressioni eccessive o al di fuori dei valori indicati di fabbrica
- mancata osservanza delle indicazioni riportate nelle istruzioni per l'uso.

La garanzia per termopompe da riscaldamento è di 24 mesi a decorrere dal giorno della consegna. Per il resto valgono le condizioni di vendita, di fornitura e di garanzia in base alla conferma d'ordine.

Controllo in entrata
Gli apparecchi vengono consegnati su una paletta di legno con un adeguato imballaggio di protezione.
Al momento della consegna, controllare che l'apparecchio non presenti danni da trasporto e che la dotazione sia completa.



Se si riscontrano dei danni, questi devono essere riportati immediatamente sul documento di trasporto con la seguente indicazione: «Presa in consegna con riserva a causa di danneggiamento palese».



Dato che un sovraccarico può causare gravi danni sia alla termopompa, sia all'impianto lato sorgente termica, è vietato mettere in funzione la termopompa se sussistono le seguenti condizioni:
- essiccazione della costruzione;
- impianto non ultimato (costruzione grezza);
- finestre e porte esterne non terminate e chiuse.

In questi casi è necessario prevedere un riscaldamento da cantiere.
Un riscaldamento funzionale o pronto posa con la termopompa secondo DIN EN 1264 è consentito solo tenendo conto delle suddette condizioni. Inoltre, tenere presente che in seguito al dimensionamento della termopompa per il funzionamento normale può eventualmente non essere possibile generare tutta la potenza termica necessaria.
Rispettare anche le seguenti indicazioni:
- Osservare le norme e le pre scrizioni del fabbricante di malte per massetti!
- Il corretto funzionamento è possibile solo con un impianto installato a regola d'arte (parte idraulica, parte elettrica, impostazioni)!
  In caso contrario il massetto potrebbe danneggiarsi!

Impiego a basso consumo di energia del riscaldamento con termopompa
La decisione di optare per un riscaldamento con termopompa rappresenta un prezioso contributo alla salvaguardia dell'ambiente attraverso la riduzione delle emissioni e l'impiego ridotto di energia primaria. Affinché il nuovo sistema di riscaldamento possa funzionare in modo efficiente, osservare i seguenti punti:



L'impianto di riscaldamento con termopompa deve essere dimensionato e installato con cura.



Evitare temperature di mandata eccessivamente elevate. Tanto più bassa è la temperatura di mandata lato acqua di riscaldamento, quanto più efficiente è il funzionamento della termopompa. Osservare la corretta impostazione del regolatore.



Dare la preferenza a un arieggiamento intenso di breve durata dei locali. Rispetto alle finestre sempre aperte in posizione ribaltata, questa ventilazione immediata riduce il consumo di energia.

Descrizione del prodotto

AEROTOP T

Rendimento elevato e sbrinamento ottimizzato
Grazie a uno scambiatore di calore lato aria dimensionato in modo specifico e al sistema di sbrinamento unico nel suo genere, la termopompa AEROTOP T è estremamente efficiente ed economica.
Con una temperatura esterna dell'aria inferiore a 5 °C, sullo scambiatore di calore (evaporatore) si forma della brina, che comporta la formazione di ghiaccio e una conseguente riduzione dello scambio termico e dunque del rendimento della termopompa.
Per eliminare la brina o il ghiaccio, l'evaporatore deve essere sottoposto a sbrinamento. Lo sbrinamento, ottenuto nella AEROTOP T mediante inversione del circuito frigorifero, è dispendioso in quando durante questa operazione si consuma corrente, ma la termopompa non fornisce alcuna energia. Siccome la formazione di brina dipende dall'umidità dell'aria, spesso non sussiste alcuna necessità di sbrinamento.
Invece di avviare un inutile sbrinamento a intervalli periodici, l'AEROTOP T stabilisce il momento più opportuno per lo sbrinamento con l'ausilio di una logica evoluta che si avvale di diversi parametri di rendimento del circuito frigorifero. Ne consegue che spesso in inverno occorre sbrinare solo saltuariamente se non del tutto: un notevole vantaggio.

Raffrescamento con AEROTOP TR
Le termopompe servono in primo luogo a produrre energia destinata al riscaldamento. Tuttavia, la tecnica delle termopompe può essere utilizzata anche per raffrescare l'edificio in estate.
L'energia di raffrescamento è prodotta attivamente dalla termopompa mediante inversione del processo. Con sistemi di distribuzione specifici (fan coil o simili), la potenza di raffrescamento della termopompa può essere erogata in modo ottimale all'edificio. Anche i soffitti raffrescanti presentano prestazioni e comfort di buon livello. I riscaldamenti a pavimento sono limitatamente adatti e consentono un limitato effetto raffrescante. I riscaldamenti a radiatori non sono adatti.

Cascata
Grazie al nuovo regolatore per termopompe LOGON B WP61 è possibile gestire più generatori di calore in cascata o in regime bivalente.
Sono realizzabili sistemi in cascata con max. 4 termopompe o impianti bivalenti in combinazione con un generatore di calore a combustibile fossile.
Nel funzionamento in cascata di un impianto, i generatori vengono inseriti o disinseriti in funzione del momentaneo fabbisogno di energia. Se con la termopompa in funzione non è possibile soddisfare entro un determinato lasso di tempo il fabbisogno di energia richiesto si inserisce un'ulteriore termopompa (generatore di calore).

Funzionamento silenzioso
La termopompa aria-acqua AEROTOP T si distingue per emissioni di rumore molto contenute tanto nell'installazione interna quanto nell'installazione esterna.
Tali valori sono ottenuti grazie al ventilatore di alte prestazioni, alla conduzione dell'aria vantaggiosa, all'isolamento insonorizzante del rivestimento e alla sospensione antivibrazioni del circuito frigorifero.
Per la maggior parte delle varianti sono disponibili elementi fonoassorbenti supplementari che riducono ulteriormente la rumorosità.
Le termopompe AEROTOP T si distinguono per il funzionamento silenzioso. Errori nell'integrazione costruttiva o distanze troppo piccole dai luoghi d'immissione possono tuttavia provocare in condizioni sfavorevoli un aumento indesiderato della rumorosità.
.

Applicazioni flessibili e di poco ingombro
Grazie all'intelligente sfruttamento delle geometrie del ventilatore radiale, la AEROTOP T è una delle termopompe aria-acqua più flessibili e meno ingombranti.
Particolarmente degno di nota è il fatto che la termopompa può essere posizionata a scelta nell'angolo sinistro o destro del locale d'installazione senza richiedere canali dell'aria. L'apertura di espulsione dell'aria può essere rivolta verso sinistra, verso destra o verso l'alto in modo semplice e senza particolari ausili, direttamente sul cantiere.
Anche l'apertura di aspirazione può essere scelta in modo flessibile grazie agli speciali accessori. Inoltre, con gli accessori appropriati, la termopompa AEROTOP T è ideale per l'installazione sia interna che esterna.

AEROTOP T

Corpo e componenti speciali
Il corpo è costituito da un telaio sviluppato specificamente, completamente privo di ponti termici e insonorizzante. I pannelli di rivestimento sono dotati all'interno di un isolamento termico e acustico di alta qualità. I piedini sono in esecuzione antivibrazione e rendono superfluo un basamento.
Tutti i pannelli sono smontabili per consentire un facile accesso agli elementi interni in caso di controlli o revisioni.

Ventilatore radiale di elevate prestazioni
Garantisce un funzionamento silenzioso ed economico.
Il circuito frigorifero di elevate prestazioni è costituito da valvola di espansione termostatica, filtro deidratore, vetro spia, pressostato di massima con riarmo manuale e pressostato di minima a riarmo automatico. Il compressore Scroll ermetico è montato su supporti antivibrazioni. L'evaporatore è costituito da un grande scambiatore di calore in tubi a lamelle in alluminio e rame, mentre il condensatore è costituito da uno scambiatore a piastre saldate in acciaio al cromo. Quale fluido di lavoro si utilizza il refrigerante ecocompatibile R407c. Nelle termopompe in esecuzione reversibile un flussostato sul lato consumatori garantisce un regime raffreddamento sicuro.

Breve descrizione del regolatore LOGON B WP61
Display con testo in chiaro, comando e protezione del circuito frigorifero, logica di sbrinamento, visualizzazione errori, diagnostica, comando di un circuito riscaldamento modulato o miscelato, produzione ACS, carico accumulatore, regolazione del riscaldamento elettrico ausiliario, possibilità di ampliamento con altri circuiti riscaldamento miscelati.

Bus LPB di sistema con massimo 15 circuiti riscaldamento per segmento, funzionamento bivalente con generatore supplementare (gasolio/gas), più termopompe in cascata, funzione raffreddamento, migliorata funzione solare (integrazione al riscaldamento, piscina, ACS), funzione piscina, regolazione delle resistenze elettriche differenziabili a più stadi.

Raccordi variabili
I raccordi di mandata e ritorno riscaldamento, lo scarico condensa e gli allacciamenti elettrici possono essere scelti in loco a destra o a sinistra (in caso di installazione esterna anche verso il basso).

Istruzioni per l'installazione e il raccordo

Sicurezza, trasporto e installazione

Indicazioni di sicurezza

- Tutte le prescrizioni e istruzioni riportate su documentazioni, etichette, targhette di identificazione e documenti accompagnatori dell'apparecchio devono essere rispettate.

Trasporto

- Al momento della consegna, controllare che l'apparecchio non presenti danni da trasporto e che la dotazione sia completa in base alla conferma d'ordine. In caso di materiale danneggiato o mancante è necessario informare immediatamente per iscritto l'impresa di trasporto.
- Prestare la dovuta attenzione durante il trasporto, la collocazione e la preparazione o nel maneggiare materiali pesanti che potrebbero danneggiare la termopompa.
- Assicurarsi che funi, cinghie o catene di trasporto non possano danneggiare la termopompa. Non far dondolare la termopompa quando viene sollevata. La termopompa può essere inclinata al massimo di 15° rispetto alla verticale.
- Per il trasporto, la termopompa è fissata di fabbrica su una paletta e avvolta in una pellicola per proteggerla dalle graffiature. L'imballaggio va rimosso soltanto quando la termopompa si trova nel luogo definitivo di installazione.

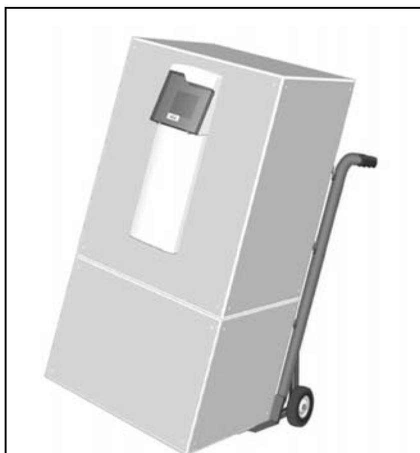
Collocazione

- La collocazione deve essere eseguita in modo accurato e preciso.
- In caso di installazione interna, la termopompa AEROTOP può essere collocata su un pavimento piano senza basamento.
  Per l'installazione esterna è necessario un basamento, nella misura in cui non è disponibile un supporto solido.
- Il locale di installazione deve presentare almeno una parete esterna. I locali molto umidi non sono adatti per l'installazione della termopompa AEROTOP T.
  Bisogna prevedere uno scarico per la condensa.
- La termopompa deve essere collocata nel luogo previsto su un pavimento piano e allineata mediante i piedini regolabili. Prevedere uno spazio sufficiente sul lato anteriore per accedere al quadro di comando e lateralmente per eseguire controlli e lavori di manutenzione.
- La capacità portante del pavimento deve essere garantita per la termopompa e gli elementi accessori. Il pavimento deve essere pulito, privo di polvere e di altri corpi estranei.
  In caso di collocazione in cantina, il luogo di installazione deve essere protetto dalle inondazioni.
- Le termopompe non devono mai essere collocate su pavimenti flottanti.
- Nel luogo definitivo, la termopompa va disimballata con cura e tolta dalla paletta, senza esporla a urti o a torsioni violente.

Installazione

- Le prescrizioni e gli schemi devono essere rigorosamente rispettati.
- Gli accessori devono essere installati da uno specialista (installatore di riscaldamenti) in base alle istruzioni per il montaggio allegate.
- Grazie al supporto fonoassorbente delle parti mobili e al rivestimento insonorizzante, le emissioni di rumore della termopompa AEROTOP T sono molto basse.
  La rumorosità effettiva dipende da diversi fattori, tra cui anche le dimensioni del locale di installazione, l'isolamento acustico o la riflessione dei materiali presenti nel locale e dalla possibilità di trasmissione dei rumori per via strutturale.
- I canali dell'aria, le tubazioni e le linee elettriche devono essere fissati alla muratura, non alla termopompa.
- Tutti questi raccordi devono essere realizzati mediante collegamenti flessibili, affinché la termopompa possa vibrare liberamente, soprattutto quando si inserisce il compressore o il ventilatore. Solo così si evita la trasmissione del rumore per via strutturale all'edificio e la rottura di tubazioni.

In generale vanno osservate le indicazioni riportate nella lista di controllo per il corretto posizionamento di una termopompa aria-acqua.



Trasporto

Per evitare danni da trasporto, la termopompa deve essere trasportata nel luogo di installazione ancora imballata sulla paletta di legno con un carrello elevatore o un carrello per sacchi.

- Assicurare la termopompa sul carrello per sacchi in modo che non possa scivolare
- Non utilizzare i componenti e i tubi lato evaporatore, lato compressore e lato condensatore per il trasporto
- Considerare il peso della termopompa
- Osservare la posizione dei tubi flessibili dell'acqua e dei cavi elettrici per evitare di danneggiarli
- Sollevare e trasportare la termopompa esclusivamente a partire dal fondo dell'apparecchio.

Raccordi idraulici / Scarico condensa

Raccordi idraulici all'impianto di riscaldamento
La termopompa AEROTOP T può essere collegata in un qualsiasi punto del locale. I raccordi idraulici devono essere realizzati con tubi flessibili, per evitare rotture e trasmissioni dei rumori per via strutturale alla rete di distribuzione che porta ai corpi riscaldanti. Le tubazioni possono provenire da sinistra o da destra e vengono raccordate all'interno della termopompa.

Le tubazioni devono essere posate in modo che le perdite di carico con flusso volumetrico nominale non superino la pressione disponibile. In caso contrario, le prestazioni della termopompa risulterebbero inferiori. Le tubazioni del circuito riscaldamento non devono dunque presentare curve troppo strette.

Inoltre, le tubazioni devono essere sufficientemente isolate per evitare inutili dispersioni di calore o la formazione di condensa che potrebbe danneggiare i tubi o il locale di installazione.

Dimensioni
Mandata riscaldamento Ø 1" (T07-T16), Ø 1 1/4" (T20-T35) flessibile
Ritorno riscaldamento Ø 1" (T07-T16), Ø 1 1/4" (T20-T35) flessibile
Scarico condensa Ø 25/31 mm flessibile

Per ogni termopompa offriamo diversi schemi idraulici standard. L'integrazione in base a queste varianti garantisce un funzionamento corretto e sicuro.

Prima di allacciare la termopompa è necessario risciacquare a fondo tutti i tubi dell'impianto nuovo o esistente. Le impurità nei tubi di riscaldamento possono danneggiare gli scambiatori di calore e provocare disturbi di funzionamento della termopompa. Si raccomanda di inserire un filtro nel ritorno del riscaldamento, soprattutto in assenza di un accumulatore tampone.

L'acqua di riempimento dell'impianto di riscaldamento deve essere trattata in base alle prescrizioni delle associazioni professionali.

È essenziale disaerare completamente l'impianto di riscaldamento per non pregiudicare il corretto funzionamento della termopompa. Occorre perciò prevedere un disaeratore; nelle termopompe compatte è già integrato nella mandata.

Scarico condensa
Lo scarico della condensa deve essere previsto il più vicino possibile alla termopompa. Per evitare un'aspirazione di aria proveniente dall'ambiente o dalla canalizzazione, lo scarico della condensa deve disporre di un sifone con un'altezza minima di 100 mm, collegato alla termopompa in modo ermetico all'aria. Il tubo di scarico della condensa non deve presentare restringimenti di sezione e va posato con un'inclinazione continua del 2% per consentire un buon deflusso dell'acqua.



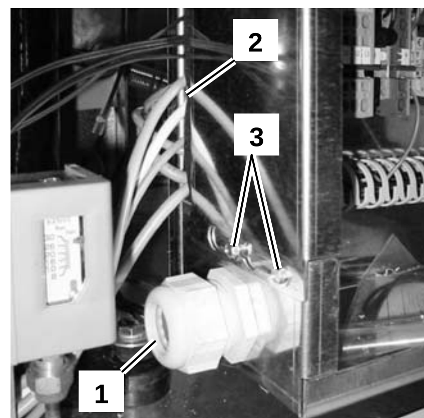
Cambio dei raccordi idraulici e degli allacciamenti elettrici
I raccordi sono disposti di serie sul lato sinistro dell'apparecchio. Se è più opportuno utilizzare il lato destro, sostituire le lamiere 1 e 2 con la lamiera sul lato opposto. I tubi e i cavi vengono spostati sull'altro lato all'interno dell'apparecchio e fatti passare nelle aperture della lamiera 1.

Allacciamento elettrico

In generale

Allacciamenti elettrici e indicazioni per la regolazione
Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le prescrizioni locali.
Le tolleranze massime ammesse nell'alimentazione sono del 2% per l'intensità di corrente e del 10% per la tensione. La termopompa non deve essere allacciata se la differenza tra le fasi risulta superiore al 2%. (EN 60439-1)
Un esercizio al di fuori dei valori limite indicati comporta la perdita della garanzia. Se necessario, mettersi in contatto con l'azienda elettrica locale.
Il cablaggio interno della termopompa è eseguito in fabbrica conformemente allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
La termopompa è dotata di una scatola di alimentazione che contiene gli elementi elencati sotto.

- All'esterno deve essere previsto un interruttore automatico o un fusibile lento per 3 fasi con conduttore neutro, dimensionati in funzione delle indicazioni tecniche.
- I cavi di bassa tensione (comando) non devono essere posati nelle stesse condutture o canalette dei cavi di alimentazione.
- La sonda esterna del regolatore deve essere montata su una parete esterna dell'edificio, in un luogo non esposto al sole pomeridiano, né ad altre fonti di calore (finestre aperte, camini e simili). Scegliere possibilmente un luogo in direzione nord o nord-est.
- In caso di attivazione dell'influsso ambiente tramite comando a distanza, quest'ultimo deve essere collocato in un locale di riferimento (p.e. soggiorno), dove non è esposto a fonti di calore estranee (p.e. camini, sole, canne fumarie, corpi riscaldanti, correnti d'aria).



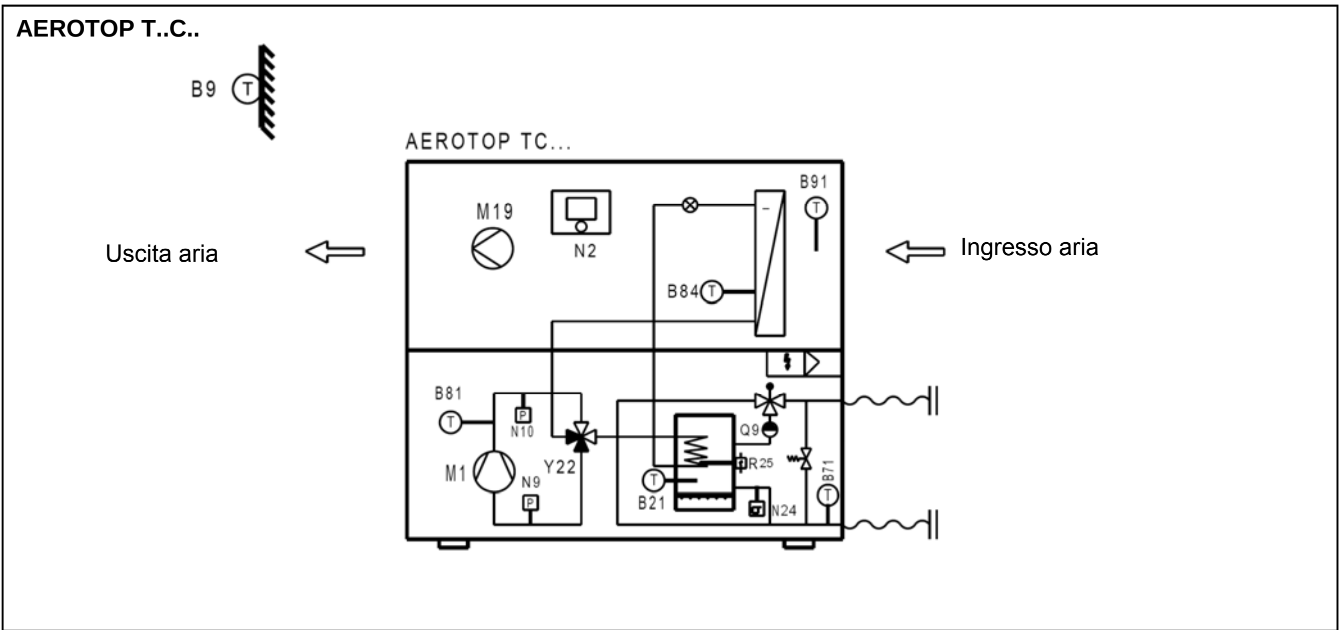
Passacavi
1 Passacavi cavo trifase 3 x 400V
2 Passacavi per bassa tensione/cavi sonda
3 Viti di fissaggio

Allentare le viti (3) ed estrarre la copertura di lamiera. Questo semplifica l'introduzione dei cavi per bassa tensione (2). Dopo aver introdotto i cavi, riposizionare la copertura e stringere le viti (3).

Alimentazione principale

Modelli termopompe (vale anche per i modelli in reversibile)	**Fusibile**	**Sezione morsettiera**
	[A]	**[mm^2]**
AEROTOP T07CX (X)+ Resistenza elettrica R25 (6kW)	1x50	16
AEROTOP T10CX (X)+ Resistenza elettrica R25 (6kW)	1x63	16
AEROTOP T07C/T10C/T12C+Resistenza elettrica R25 (6kW)	20	4
AEROTOP T07/T10/T12+Resistenza elettrica R25 (6kW)	20	6
AEROTOP T14/T16 +Resistenza elettrica R25 (6kW)	25	6
AEROTOP T20	25	10
AEROTOP T26	32	10
AEROTOP T32-35	40	10

Struttura apparecchio, assegnazione morsetti



Componenti cablati in fabbrica

	Descrizione	Morsetto RVS61	Uscita RVS61
N9	Bassa pressione	K	E9
N10	Alta pressione	K	E10
N24	Flussostato consumatori	P	EX3
Q9	Pompa condensatore	V	Q9
R25	Resistenza elettrica 1 mandata	W	QX1
Y22	Valvola inversione processo Y22	W	QX2
B81	Sonda temperatura gas caldo 1	f	B81
B21	Sonda temperatura di mandata termopompa	n	B21
B71	Sonda temperatura di ritorno termopompa	q	B71
B91	Sonda temperatura entrata sorgente	r	B91
B84	Sonda temperatura evaporatore	s	B84/B92
M19	Ventilatore	z	UX

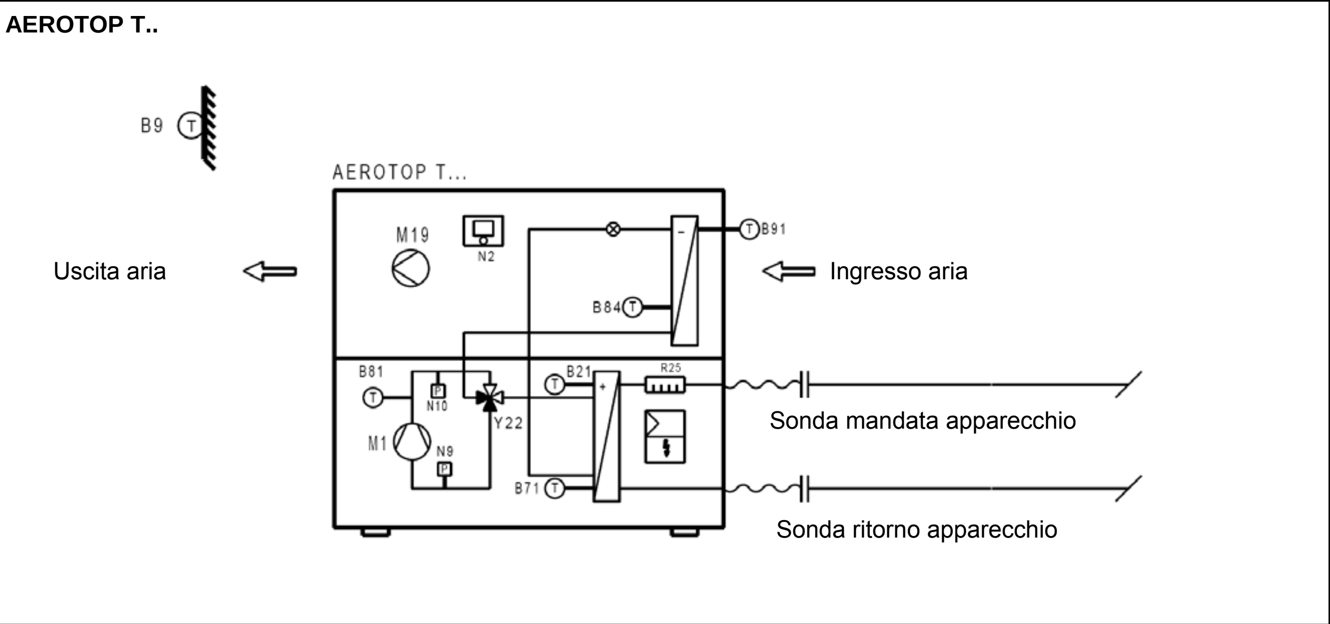
Altri componenti importanti da cablare nell'impianto

	Descrizione	Morsetto RVS61	Uscita RVS61
B9	Sonda temperatura esterna	k	B9

Per una visione d'insieme delle possibilità di assegnazione dei morsetti e dei collegamenti elettrici, osservare lo schema elettrico della termopompa.

Allacciamento elettrico

Struttura apparecchio, assegnazione morsetti



Componenti cablati in fabbrica

	Descrizione	Morsetto RVS61	Uscita RVS61
N9	Bassa pressione	K	E9
N10	Alta pressione	K	E10
R25	Resistenza elettrica 1 mandata (solo AEROTOP da T07 a T16)	W	QX1
Y22	Valvola inversione processo Y22	W	QX2
B81	Sonda temperatura gas caldo 1	f	B81
B21	Sonda temperatura di mandata termopompa	n	B21
B71	Sonda temperatura di ritorno termopompa	q	B71
B91	Sonda temperatura entrata sorgente	r	B91
B84	Sonda temperatura evaporatore	s	B84/B92
M19	Ventilatore	z (AEROTOP T07-T16) U (AEROTOP T20-T35)	UX (AEROTOP T07-T16) Q8-K19 (AEROTOP T20-T35)

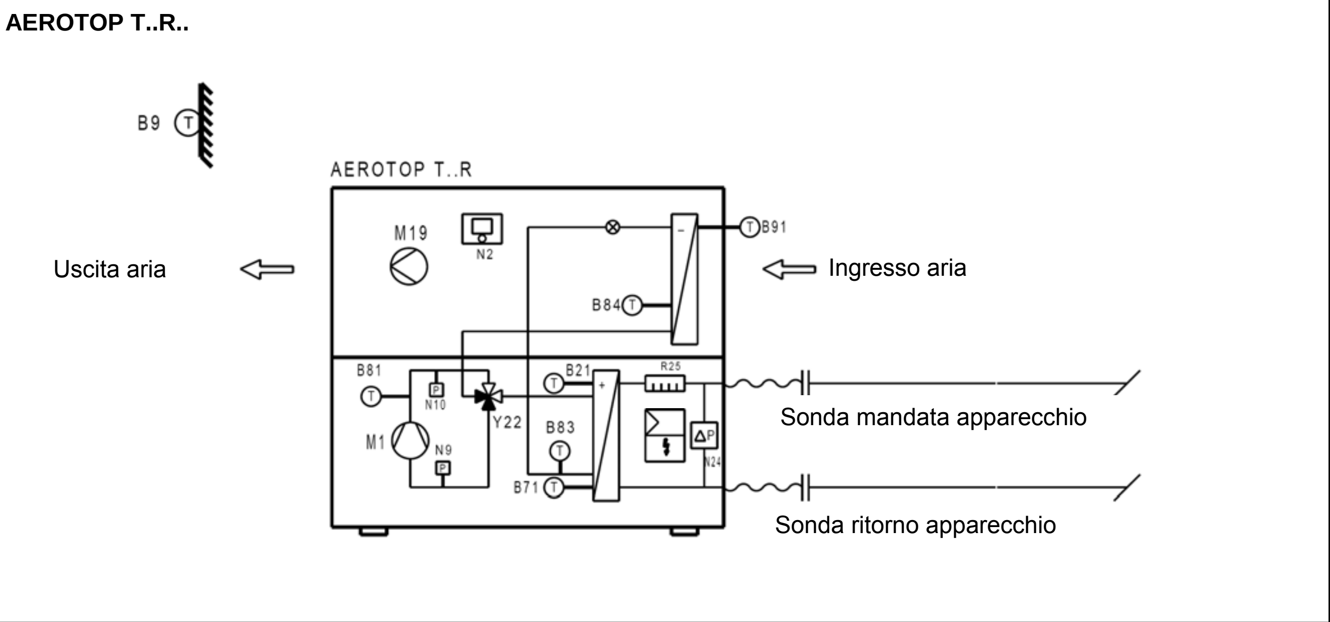
Altri componenti importanti da cablare nell'impianto

	Descrizione	Morsetto RVS61	Uscita RVS61
Q9	Pompa condensatore	V	Q9
B9	Sonda temperatura esterna	k	B9

Per una visione d'insieme delle possibilità di assegnazione dei morsetti e dei collegamenti elettrici, osservare lo schema elettrico della termopompa.

Allacciamento elettrico

Struttura apparecchio, assegnazione morsetti



Componenti cablati in fabbrica

	Descrizione	Morsetto RVS61	Uscita RVS61
N9	Bassa pressione	K	E9
N10	Alta pressione	K	E10
N24	Flussostato consumatori	P	EX3
R25	Resistenza elettrica 1 mandata (solo AEROTOP da T07R.. a T16R)	W	QX1
Y22	Valvola inversione processo Y22	W	QX2
B81	Sonda temperatura gas caldo 1	f	B81
B21	Sonda temperatura di mandata termopompa	n	B21
B71	Sonda temperatura di ritorno termopompa	q	B71
B91	Sonda temperatura entrata sorgente	r	B91
B84	Sonda temperatura evaporatore	s	B84/B92
B83	Sonda refrigerante liquido B83	y	BX5
M19	Ventilatore	z	UX

Altri componenti importanti da cablare nell'impianto

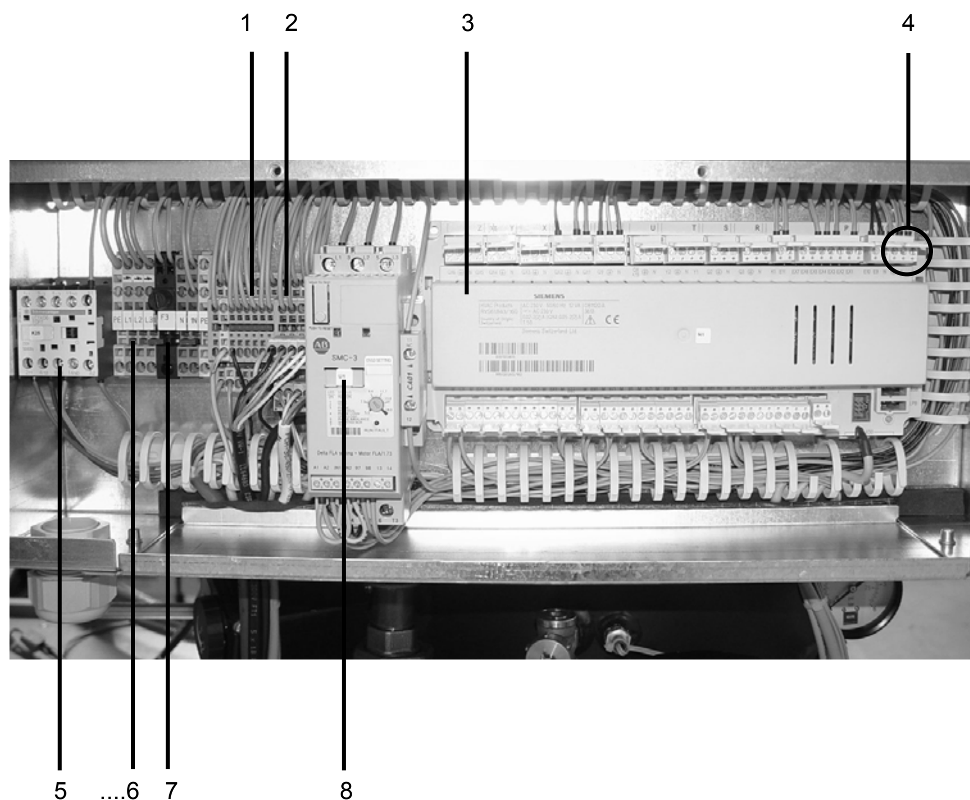
	Descrizione	Morsetto RVS61	Uscita RVS61
Q9	Pompa condensatore	V	Q9
B9	Sonda temperatura esterna	k	B9

Per una visione d'insieme delle possibilità di assegnazione dei morsetti e dei collegamenti elettrici, osservare lo schema elettrico della termopompa.

Allacciamento elettrico

Scatola elettrica

AEROTOP T..C



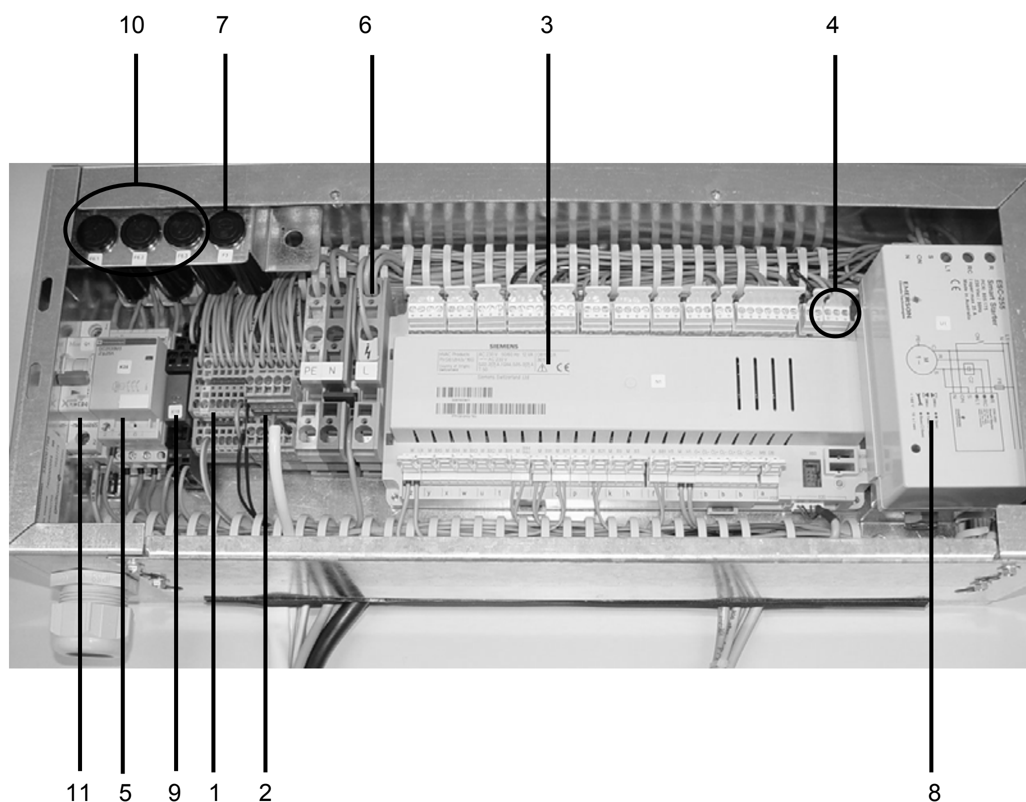
Legenda:

1 Morsettiera consumatori: blocco AE
2 Morsettiera contattore ventilatore / resistenza olio carter
3 Regolatore per termopompa LOGON B WP61
4 Allacciamento a rete: fase allacciamento a rete AC 230 V conduttore neutro.
5 Contattore resistenza elettrica
6 Alimentazione principale 3x400V
7 Fusibile comando (F3)
8 Avviatore progressivo e relè corrente trifase

Allacciamento elettrico

Scatola elettrica

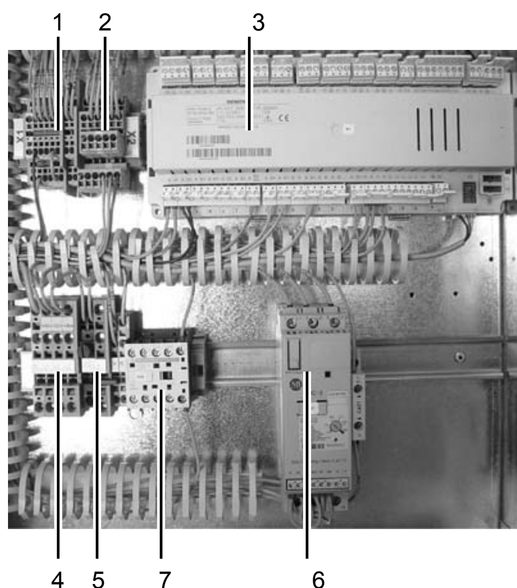
AEROTOP T..CX



Legenda:

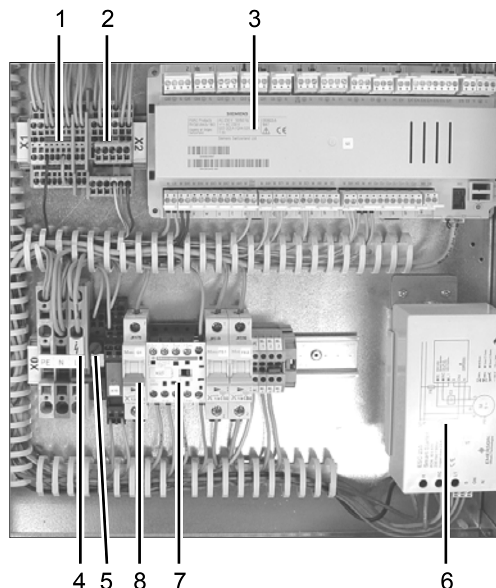
1 Morsettiera consumatori: blocco AE
2 Morsettiera contattore ventilatore / resistenza olio carter
3 Regolatore per termopompa LOGON B WP61
4 Allacciamento a rete: fase allacciamento a rete AC 230 V conduttore neutro.
5 Contattore resistenza elettrica
6 Alimentazione principale 230V
7 Fusibile comando (F3)
8 Avviatore progressivo e relè corrente trifase
9 Contattore ventilatore
10 Fusibili resistenza elettrica F6.1/F6.2/F6.3
11 Fusibile compressore

Scatola elettrica



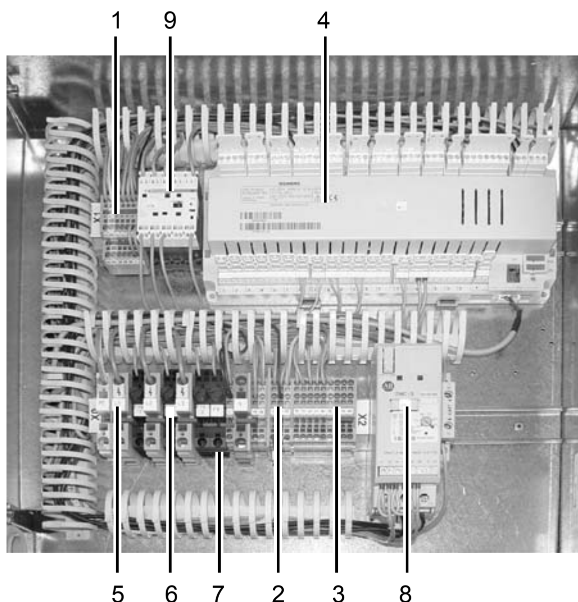
Scatola elettrica AEROTOP T07-T16 con LOGON B WP61

1 Morsettiera consumatori: blocco AE, flussostato
2 Contattore ventilatore / resistenza olio carter
3 Regolatore per termopompa RVS61
4 Alimentazione principale 3*400 V
5 Fusibile ventilatore / Fusibile comando
6 Avviatore progressivo e relè corrente trifase
7 Contattore resistenza elettrica



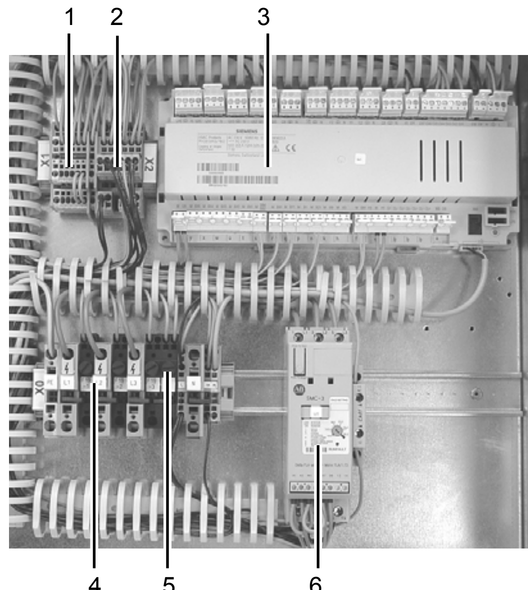
Scatola elettrica AEROTOP TX e TRX con LOGON B WP61

1 Morsettiera consumatori: blocco AE, flussostato
2 Contattore ventilatore / resistenza olio carter
3 Regolatore per termopompa RVS61
4 Alimentazione 230 V
5 Fusibile ventilatore / Fusibile comando
6 Avviatore progressivo e relè corrente trifase
7 Contattore resistenza elettrica
8 Fusibile compressore



Scatola elettrica AEROTOP T20-T35 con LOGON B WP61

1 Morsettiera consumatori: blocco AE, flussostato
2 Morsettiera resistenza olio carter
3 Morsettiera contattore ventilatore
4 Regolatore per termopompa RVS61
5 Alimentazione principale 3*400V (L1, L2, L3)
6 Fusibile ventilatore (F19-1-2-3)
7 Fusibile comando (F3)
8 Avviatore progressivo e relè corrente trifase
9 Contattore ventilatore K19



Scatola elettrica AEROTOP T20R-T35R con LOGON B WP61

1 Morsettiera consumatori: blocco AE, flussostato
2 Morsettiera contattore ventilatore / resistenza olio carter
3 Regolatore per termopompa RVS61
4 Alimentazione principale 3x400V
5 Fusibile ventilatore / Fusibile comando
6 Avviatore progressivo e relè corrente trifase

Lista di controllo

Per il corretto posizionamento di una termopompa aria-acqua

Le termopompe AEROTOP T si distinguono per il funzionamento silenzioso. Errori nell'integrazione costruttiva possono tuttavia provocare in condizioni sfavorevoli un aumento indesiderato della rumorosità. "Nella progettazione di impianti con pompa di calore è necessaria un'attenta valutazione delle emissioni foniche. Se i provvedimenti per la riduzione delle emissioni foniche vengono considerati già nelle prime fasi di sviluppo del progetto, è possibile contenere al minimo i costi supplementari. Provvedimenti aggiuntivi richiedono spesso uno sforzo supplementare molto oneroso e operazioni macchinose." [Manuale pompe di calore, Ufficio federale dell'energia, Svizzera].

I seguenti punti valgono per l'installazione interna ed esterna di termopompe aria-acqua.

Da tenere presente con una termopompa aria-acqua	
Ogni superficie riflettente raddoppia la potenza sonora. Una parete comporta un aumento di +3 dB, un angolo di + 6dB	Evitare le superfici riflettenti. Non far passare il lato aspirazione o espulsione in locali chiusi o parzialmente chiusi, come nicchie, atri, ingressi, terrazze coperte.
I locali con pavimenti e pareti a elevata impedenza acustica aumentano la potenza sonora	Evitare i locali a elevata impedenza acustica. In caso di collocazione nei locali con pavimenti a elevata impedenza acustica e pareti lisce e dure si possono manifestare aumenti della rumorosità per riflessione. In questi casi estremi, abbastanza rari, è possibile ridurre la riflessione rivestendo una o due pareti con materiale fonoassorbente.
Cautela in presenza di una colonna di scarico biancheria	Una colonna di scarico della biancheria sporca dai locali abitati al locale d'installazione della termopompa può provocare la trasmissione di rumori in caso di posizionamento sfavorevole.
Il rispetto delle distanze minime riduce la riflessione acustica e i ricircoli e migliora il flusso di aria vicino al ventilatore	Rispettare le distanze minime lato aspirazione e lato espulsione, nonché le dimensioni minime dei pozzi luce. Attorno alla termopompa non dovrebbero esserci pareti o impedimenti per consentire un flusso uniforme di aria al ventilatore. Minori perdite di carico = minore velocità periferica = riduzione della rumorosità del ventilatore.
La propagazione del rumore per via aerea può essere ridotto con ostacoli costruttivi, non tuttavia con piante.	In caso di collocazione libera della termopompa, la propagazione diretta del rumore può essere interrotta mediante ostacoli costruttivi. Pareti, recinzioni, palizzate, ecc. possono ridurre la potenza sonora nel rispetto delle dimensioni minime. La messa a dimora di piante ha invece soltanto un effetto ottico.
Considerare l'elevata sensibilità al rumore	I luoghi di installazione con elevata sensibilità al rumore vanno evitati, come ad esempio vicino a soggiorni e camere da letto dell'edificio stesso o limitrofo o al confine del vicino. Collocare la termopompa possibilmente sul lato della casa meno sensibile. In caso di collocazione interna, la termopompa non dovrebbe trovarsi sotto o accanto a soggiorni o camere da letto.
Elementi fonoassorbenti riducono la propagazione del rumore per via aerea	In caso di esigenze elevate e a partire dal modello AEROTOP T20 si devono prevedere e integrare elementi fonoassorbenti. Utilizzare soltanto accessori originali. In casi estremi con fasce di potenza superiore consultare preventivamente uno specialista.
La separazione dagli elementi dell'edificio riduce la propagazione del rumore per via strutturale	Utilizzo sistematico di raccordi flessibili: tubi flessibili per la distribuzione del calore, collegamenti elettrici flessibili, desolidarizzazione delle condotte di aria mediante collari elastici o Compriband.
L'esecuzione corretta del basamento o del supporto riduce la propagazione del rumore per via strutturale	Il basamento o il supporto devono essere portanti, piani e orizzontali. Dopo la collocazione, livellare la termopompa con l'ausilio dei piedini regolabili.
La corretta esecuzione dei canali riduce la propagazione per via aerea e strutturale	Isolare i passaggi muro e i canali, montare gli elementi senza ponti acustici e rispettare le sezioni prescritte.
Evitare i ricircoli di aria e le perturbazioni dei flussi	Lato aspirazione e lato espulsione non possono essere affiancati senza divisorio; evitare le perturbazioni dei flussi che favoriscono il ricircolo di aria.
Osservare in particolare le prescrizioni di legge	Germania: TA Lärm (Istruzioni tecniche per la protezione contro il rumore) Svizzera: OIAt (ordinanza contro l'inquinamento fonico)

Messa in servizio

Premesse / Parametrizzazione Manutenzione

Premesse per la messa in servizio
La messa in servizio della termopompa AEROTOP T può essere eseguita soltanto dal nostro personale qualificato, altrimenti decade la garanzia.

È vietato mettere in funzione la termopompa se sussistono le seguenti condizioni:

- essiccazione della costruzione;
- impianto non ultimato (costruzione grezza);
- finestre e porte esterne non terminate e chiuse.

In questi casi è necessario prevedere un riscaldamento da cantiere. Un riscaldamento funzionale o pronto posa con la termopompa secondo DIN EN 1264 è consentito solo tenendo conto delle suddette condizioni. Inoltre, tenere presente che in seguito al dimensionamento della termopompa per il funzionamento normale può eventualmente non essere possibile generare tutta la potenza termica necessaria.
Rispettare anche le seguenti indicazioni:

- Osservare le norme e le prescrizioni del fabbricante di malte per massetti!
- Il corretto funzionamento è possibile solo con un impianto installato a regola d'arte (parte idraulica, parte elettrica, impostazioni)!
  In caso contrario il massetto potrebbe danneggiarsi!

Prima di richiedere la messa in servizio devono essere garantiti e verificati i seguenti punti:

- Cassetta di regolazione installata e completamente cablata.
- Termopompa raccordata completamente e a regola d'arte lato elettrico e idraulico.
- Tutti i componenti necessari al funzionamento dell'impianto, come pompe di circolazione, valvole a tre vie, sonde, ecc. raccordati completamente e a regola d'arte.
- Raccordi idraulici realizzati completamente e a regola d'arte.
- Tutte le sonde installate a regola d'arte, schermate e collocate nella corretta posizione in base allo schema d'impianto corrispondente.
- Impianto di riscaldamento realizzato a regola d'arte e risciacquato, riempito e disaerato conformemente alle prescrizioni. Controllo di ermeticità eseguito.
- Tensione elettrica conforme ai valori riportati sulla targhetta della termopompa.
- Tutte le valvole in posizione di esercizio.

Per eseguire la messa in servizio è **necessaria la presenza delle seguenti persone**:

- Progettista; fornisce i parametri di esercizio.
- Installatore; responsabile della funzionalità e della regolazione dell'impianto idraulico.
- Gestore dell'impianto (cliente o un suo rappresentante); viene istruito sul funzionamento e sul modo d'uso in occasione della messa in servizio.

Se tutte le suddette condizioni non sono soddisfatte quando viene richiesta una messa in servizio, ELCO declina ogni responsabilità per qualsiasi problema di esercizio dell'impianto. In questo caso l'esercizio dell'impianto si svolge a proprio rischio e sotto la propria responsabilità.

Parametrizzazione
Il comando della termopompa e di tutto l'impianto è gestito dal regolatore LOGON B WP61 integrato. La corretta impostazione dei parametri è riportata nella documentazione dell'impianto.

Dopo la messa in servizio
Dopo la messa in servizio, la termopompa AEROTOP T non richiede interventi particolari o adeguamenti delle impostazioni di regolazione.
Eventuali adattamenti desiderati della temperatura di riscaldamento possono essere eseguiti in base alle istruzioni per l'uso del regolatore LOGON B WP61.

Funzionamento del regolatore
La regolazione avviene tramite sonde termiche e dispositivi di misurazione a livello di termopompa, aria esterna, impianto, accumulatore, accumulatore ACS ed eventualmente locale di soggiorno. All'occorrenza, il regolatore invia alla termopompa un segnale di richiesta di calore.

La regolazione della temperatura del riscaldamento è gestita tramite una curva caratteristica. Il comando della termopompa e dell'impianto è automatico. I parametri specifici per l'impianto vengono impostati al momento della messa in servizio del regolatore climatico.

Manutenzione della termopompa
La termopompa AEROTOP T non richiede particolare manutenzione. Tuttavia, è importante mantenere pulito e in ordine l'impianto. Inoltre, devono essere eseguiti i controlli di ermeticità prescritti. Sotto il profilo energetico è opportuno, soprattutto in caso di nuove costruzioni, far ottimizzare da uno specialista i valori caratteristici di riscaldamento nel secondo inverno dopo la messa in servizio. Infatti, l'umidità iniziale si è a questo punto dissipata e dunque è necessaria una potenza termica inferiore.

È fondamentale mantenere gli impianti di immissione e di espulsione dell'aria privi di polvere e di corpi estranei. Le aperture di aspirazione ed espulsione dell'aria non devono essere ostruite (p.e. da foglie, veicoli o rifiuti).

La manutenzione della termopompa AEROTOP T deve essere eseguita esclusivamente da tecnici con formazione specifica.

La manutenzione della termopompa da parte di persone o ditte non autorizzate comporta la perdita di qualsiasi diritto alla garanzia.

Avvisi di errore
La termopompa AEROTOP T funziona correttamente nella misura in cui i diversi parametri non differiscono dai valori previsti. Se uno o più parametri dovessero trovarsi al di fuori dei valori limite, il regolatore segnala un errore sotto forma di testo in chiaro e, se necessario, disinserisce la termopompa al fine di proteggere i vari componenti. I diversi avvisi di errore sono descritti nelle istruzioni per l'uso del regolatore LOGON B WP61. In presenza di determinati errori, la termopompa viene nuovamente abilitata (annullamento automatico) se lo stato previsto ha potuto nuovamente essere raggiunto. In generale è possibile anche abilitare manualmente la termopompa.

Per garantire un funzionamento ottimale, si raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione.

Impostazione regime ventilatore AEROTOP T..C..: regolazione valvola termica integrata

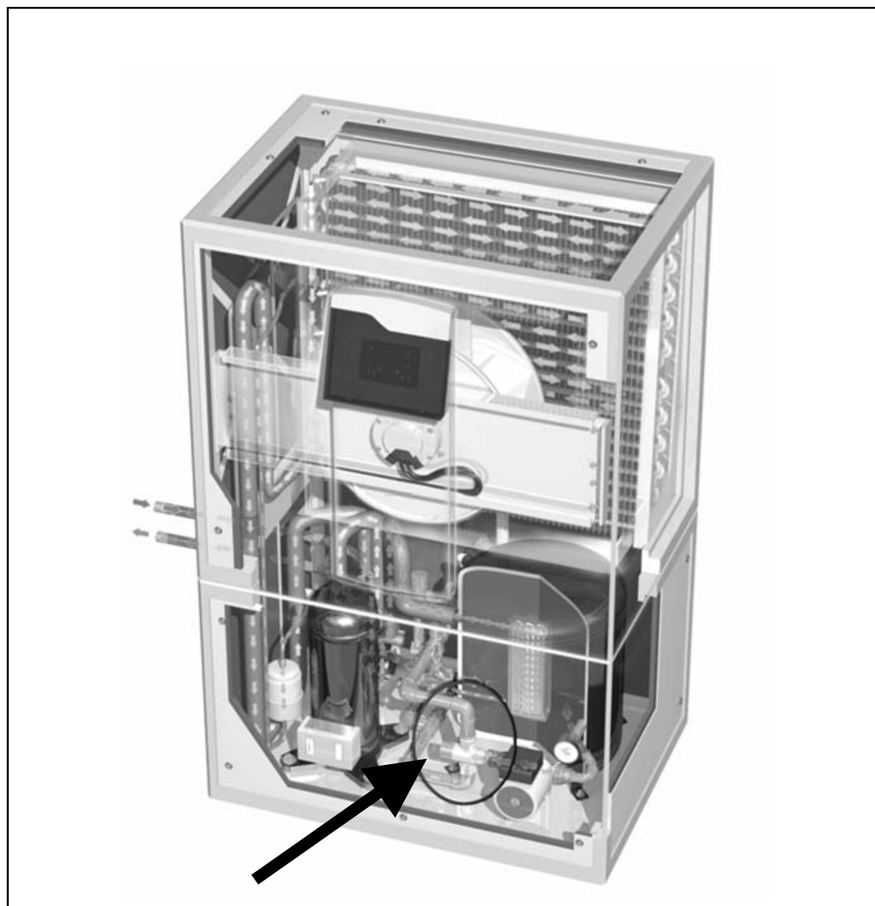
Valori di impostazione ventilatore
La velocità di rotazione del ventilatore delle termopompe aria-acqua AEROTOP T può essere adattata direttamente sul regolatore LOGON B WP61 (parametro 3010). La seguente tabella serve quale base per l'impostazione del regime del ventilatore di una termopompa aria-acqua AEROTOP T in funzione delle principali varianti di posizionamento.

AEROTOP T	Valore A	Valore B
T35(R)	64 %	69 %
T32(R)	56 %	61 %
T26(R)	72 %	77 %
T20(R)	60 %	65 %
T16(R)	55 %	60 %
T14(R)	50 %	55 %
T12(R) / T12C	42 %	47 %
T10(X+R+RX) / T10C(X)	70 %	75 %
T07(X+R+RX) / T07C(X)	50 %	55 %

- I valori A si riferiscono all'installazione esterna e alla collocazione ad angolo senza ulteriori misure di isolamento acustico.
- I valori B si riferiscono all'installazione esterna e alla collocazione ad angolo con misure supplementari di isolamento acustico, tubi flessibili lato aspirazione e lato espulsione (KWI + KFS), canali rigidi.
- In caso di impianti speciali, consultare il supporto tecnico.

Termopompa AEROTOP T..C..: valvola di miscelazione termica integrata
Con temperature di mandata inferiori a +30 °C, la valvola di miscelazione integrata nella termopompa compatta convoglia una parte dell'acqua di mandata nuovamente nell'accumulatore tampone. In questo modo l'accumulatore viene riscaldato immediatamente e l'energia termica immagazzinata è disponibile per lo sbrinamento dell'evaporatore. Grazie a questa funzione di mantenimento in temperatura si garantisce uno sbrinamento continuo e l'impianto può essere messo in servizio anche con il sistema di riscaldamento freddo.

Impostazione valvola di miscelazione termica integrata
Normalmente l'impostazione non deve essere modificata.
- AEROTOP T07C (valvola a regolazione manuale con scala): l'impostazione di fabbrica è sul minimo (0 sulla scala) = manopola completamente chiusa. Attenzione: il riferimento per la regolazione è sul lato posteriore della valvola (utilizzare uno specchietto).
- AEROTOP T10C-12C (non regolabile manualmente, solo con chiave). Per una corretta regolazione: aprirla completamente e poi chiuderla con 3,5 giri. Attenzione: già impostata così di fabbrica.



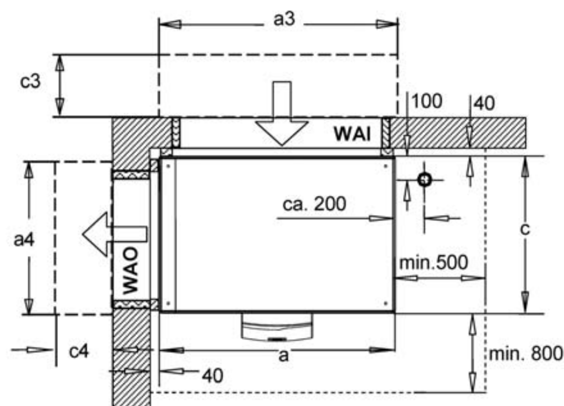
Posizionamento angolare AEROTOP T07-T35

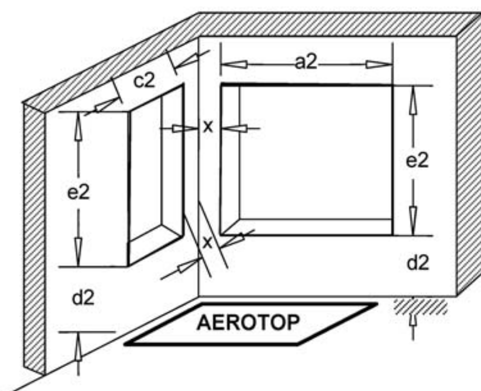
Posizionamento angolare AEROTOP T07-T35
Se il locale d'installazione dispone di due pareti esterne, il posizionamento angolare è ideale e di poco ingombro. La termopompa può essere collocata a scelta nell'angolo sinistro o destro. In questo caso non sono necessari canali dell'aria.

Accessori necessari
- WAI posizionamento a parete Lato Aspirazione
- WAO posizionamento a parete Lato Espulsione

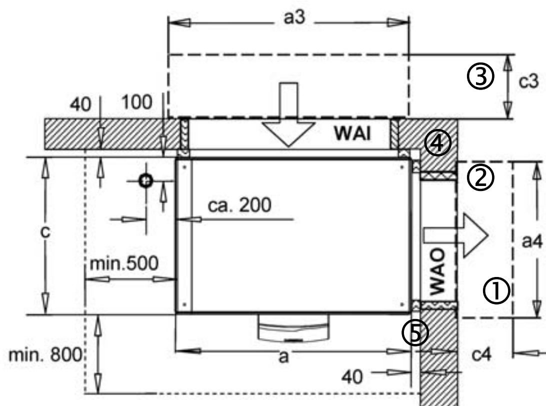
1) Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente.
2) Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente; rispettare l'apertura minima del pozzo luce.
3) Evitare ricircoli di aria, lato committente.
4) Verificare la statica dell'edificio, lato committente.
5) Distanza dalla parete: min 20 mm-max 40 mm

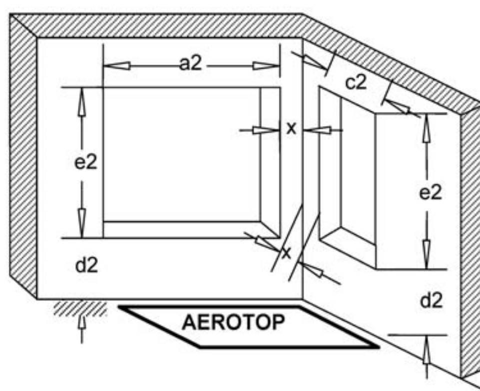
Posizionamento angolare sinistro





Posizionamento angolare destro





AEROTOP T	Largh.	Altezza	Prof.	Dimensioni di entrambe le aperture, senza isolamento					Apertura minima pozzo luce			
	a	b	c	a2	c2	d2	e2	x	a3	c3	a4	c4
T07C, T07	995	1525	650	950	600	640	860	60	1200	600	800	600
T10C, T10	1095	1575	750	1050	700	640	910	60	1200	600	1000	600
T12C, T12, T14, T16	1195	1675	750	1150	700	640	1010	60	1200	600	1000	600
T20, T26	1195	1695	880	1150	830	740	930	60	1400	800	1200	800
T32, T35	1295	1905	1000	1250	950	740	1140	60	1400	800	1200	800

Le aperture indicate sono valide soltanto per gli accessori LATO ASPIRAZIONE posizionamento a parete e LATO ESPULSIONE posizionamento a parete.

Le misure indicate sono valide a lavori ultimati e presuppongono il pavimento finito.

- Verificare la statica.
  Ev. riportare elementi isolanti in PU sulla parete interna; tenere conto della **misura x**.

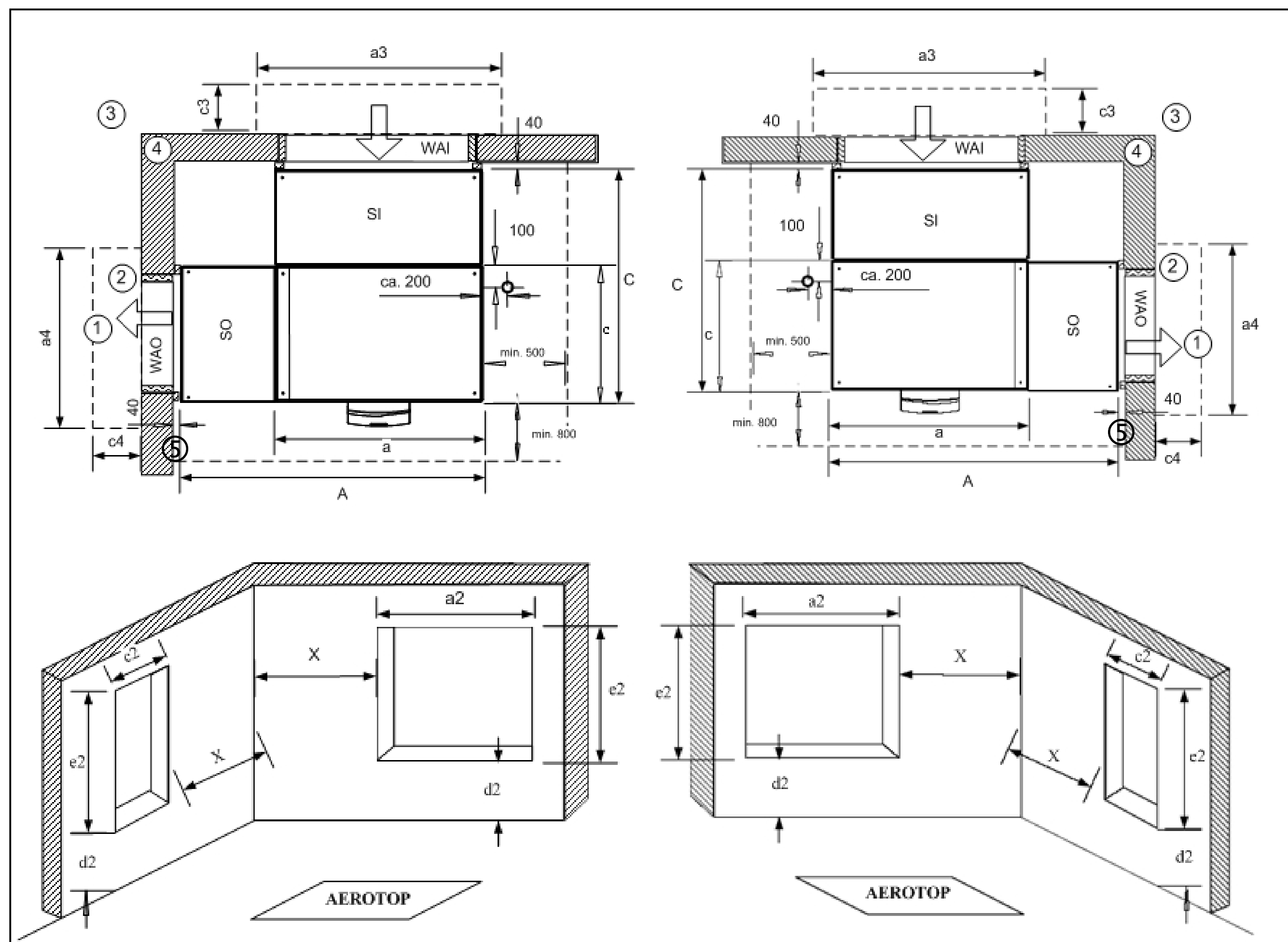
- Evitare possibili ricircoli di aria
- Prevedere eventuali isolamenti esterni necessari

Posizionamento angolare AEROTOP T07-T35 con silenziatore SI + SO

Posizionamento angolare AEROTOP T07-T35
Per il posizionamento angolare è necessario considerare anche le dimensioni dei silenziatori.
Anche in questo caso, la termopompa può essere collocata a scelta nell'angolo sinistro o destro. In questo caso non sono necessari canali dell'aria.

Accessori necessari
- WAI posizionamento a parete Lato Aspirazione
- WAO posizionamento a parete Lato Espulsione
- Silenziatore SI
- Silenziatore SO

1) Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente.
2) Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente; rispettare l'apertura minima del pozzo luce.
3) Evitare ricircoli di aria, lato committente.
4) Verificare la statica dell'edificio, lato committente.
5) Distanza dalla parete: min 20 mm-max 40 mm



AEROTOP T	Largh.	Altezza	Prof.	Dimensioni con silenziatore		Dimensioni di entrambe le aperture, senza isolamento					Apertura minima pozzo luce			
	a	b	c	A	C	a2	c2	d2	e2	x	a3	c3	a4	c4
T07C, T07	995	1525	650	1570	1225	950	600	640	860	635	1200	600	800	600
T10C, T10	1095	1575	750	1670	1325	1050	700	640	910	635	1200	600	1000	600
T12, T14, T16	1195	1575	750	1770	1325	1150	700	640	1010	635	1200	600	1000	600
T20, T26	1195	1675	880	1770	1455	1150	830	740	930	635	1400	800	1200	800
T32, T35	1295	1695	1000	1870	1575	1250	950	740	1140	635	1400	800	1200	800

Le aperture indicate sono valide soltanto per gli accessori LATO ASPIRAZIONE posizionamento a parete e LATO ESPULSIONE posizionamento a parete.

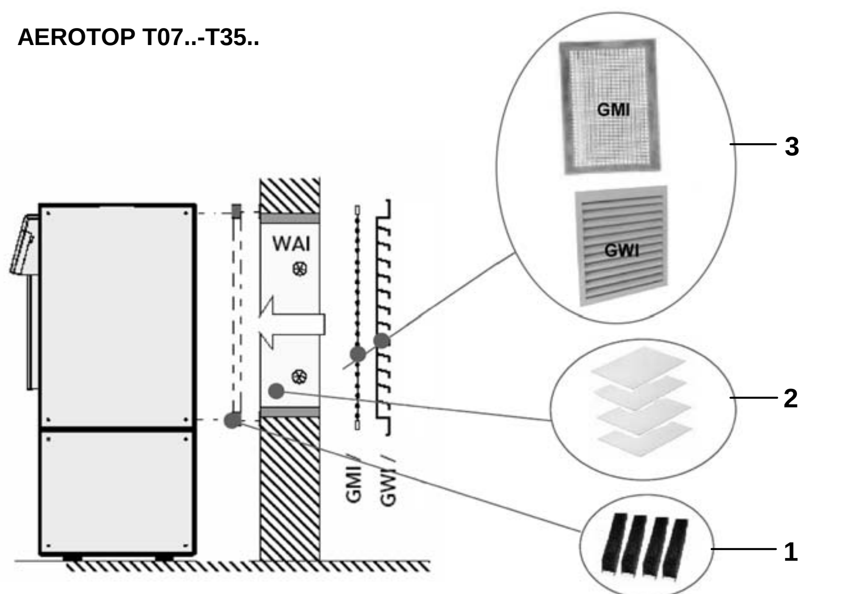
Le misure indicate sono valide a lavori ultimati e presuppongono il pavimento finito.

- Verificare la statica.
  Ev. riportare elementi isolanti in PU sulla parete interna; tenere conto della **misura x**.

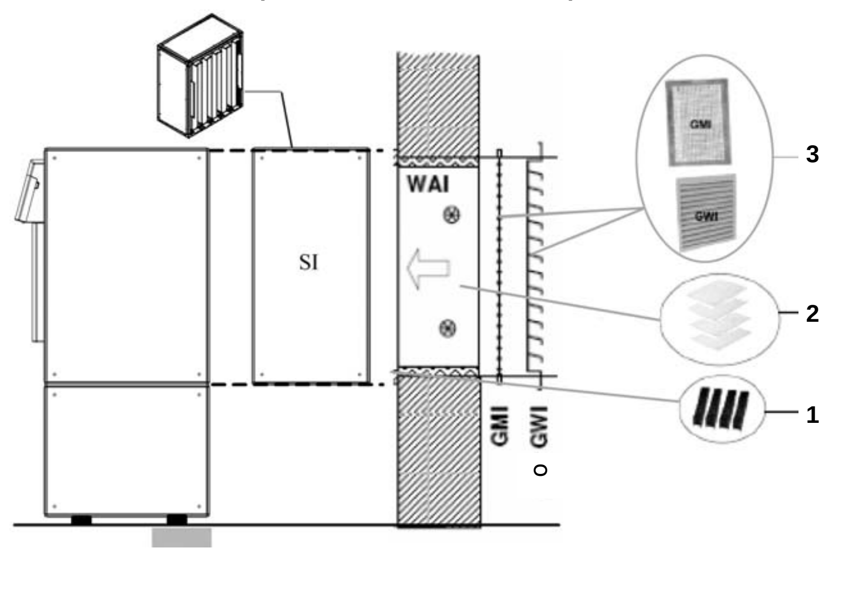
- Evitare possibili ricircoli di aria
- Prevedere eventuali isolamenti esterni necessari

Montaggio posizionamento angolare

AEROTOP T07..-T35..



AEROTOP T20..-T35.. (con silenziatore a coulisse)



Indicazioni per il montaggio

- Isolare l'apertura con gli elementi isolanti autoadesivi (2). Gli elementi sono confezionati in funzione delle dimensioni dell'apertura. La larghezza degli elementi (400 mm) può essere adattata allo spessore del muro. A tale scopo, utilizzare un coltello affilato.
  Il montaggio dell'isolamento delle apertura è descritto in dettaglio alle pagine seguenti.
- Applicare il Compriband (1) sul telaio esterno del corpo lungo tutto il perimetro delle aperture di aspirazione ed espulsione.
  Importante: il nastro deve essere montato su tutto il perimetro del telaio e non deve presentare spazi vuoti.
- Come indicato nelle pagg. 19 e 20, spingere la termopompa contro la parete fino a una distanza di 40 mm - con pareti irregolari la distanza si riduce a 20 mm, comunque la termopompa non deve in nessun modo toccare la parete.
  All'interno della condotta dell'aria non devono esserci parti di muratura non isolate (ponti termici). In caso contrario (ad es. se l'apertura non è stata realizzata correttamente) queste parti vanno isolate separatamente.
- Montare la griglia terminale (3) sulla parete esterna. Si può scegliere tra griglia di metallo GMI e griglia parapioggia GWI.

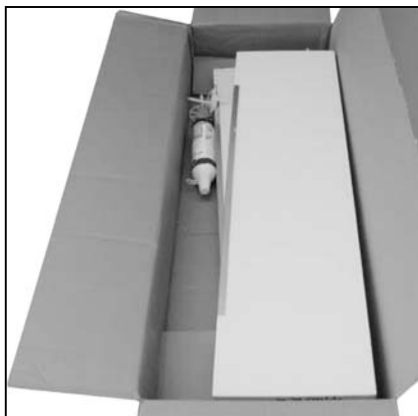


La sonda dello sbrinatore deve essere posizionata all'interno del flusso di aria. Non deve essere in alcun caso inserita tra le lamelle dell'evaporatore.

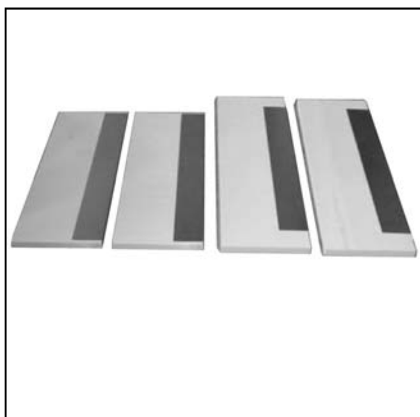
Montaggio isolamento aperture

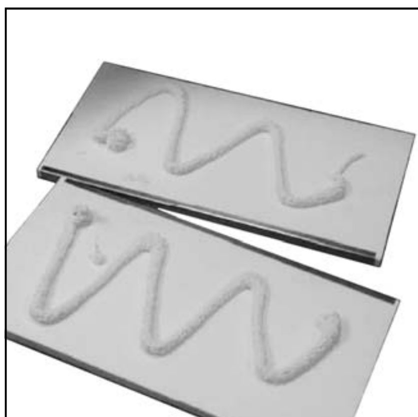
Isolamento aperture
Per l'isolamento delle aperture di aspirazione e di espulsione occorre l'apposito set di isolamento. Il set comprende:

- 4 chiodi a stella
- 4 pannelli isolanti: lunghezza e larghezza dipendenti delle dimensioni della termopompa
- 1 bombola di schiuma adesiva per il fissaggio dei pannelli isolanti (contenuta solo nel set di aspirazione)





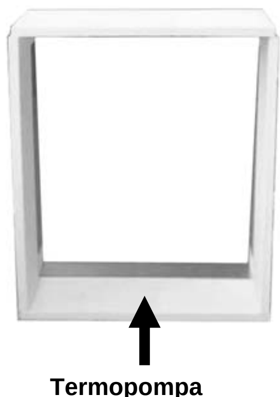




Procedura per il montaggio dell'isolamento

- Preparare i pannelli isolanti.
- Applicare la schiuma di montaggio sulla parte esterna (lato muro) dei pannelli isolanti. Il lato muro è la parte con l'ala corta del profilo di metallo.

Figura A



Termopompa

Figura B



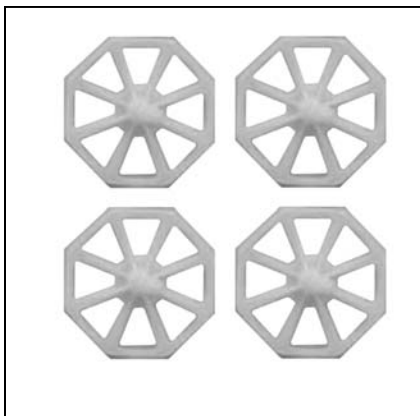
Griglia parapioggia

Montaggio nell'apertura
Osservare il corretto posizionamento degli elementi! Premere i pannelli isolanti contro le pareti dell'apertura come illustrato.

Figura A: il lato anteriore è libero e non presenta dunque alcuna lamiera.

Figura B: pannelli isolanti posizionati; il lato posteriore è rivestito di lamiera.

Montaggio isolamento aperture

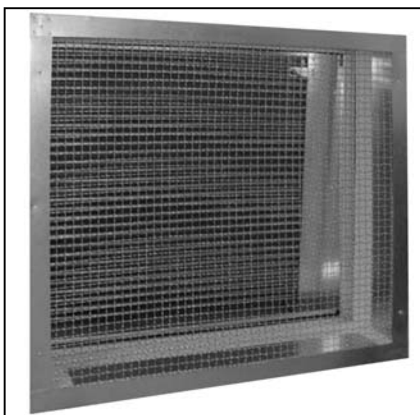


Fissaggio con chiodi a stella
I pannelli isolanti vengono ulteriormente fissati con i chiodi a stella. Per ogni elemento isolante si utilizza un chiodo a stella.

Procedura
- Posizione: al centro dell'isolamento dell'apertura.
- Foro: Ø 8.5 mm
- Profondità nel muro: 4 cm
- Avvitare i chiodi a stella



Montaggio della griglia di metallo o della griglia parapioggia
La griglia (1) parapioggia viene montata sul telaio di lamiera dell'isolamento con viti per lamiera.



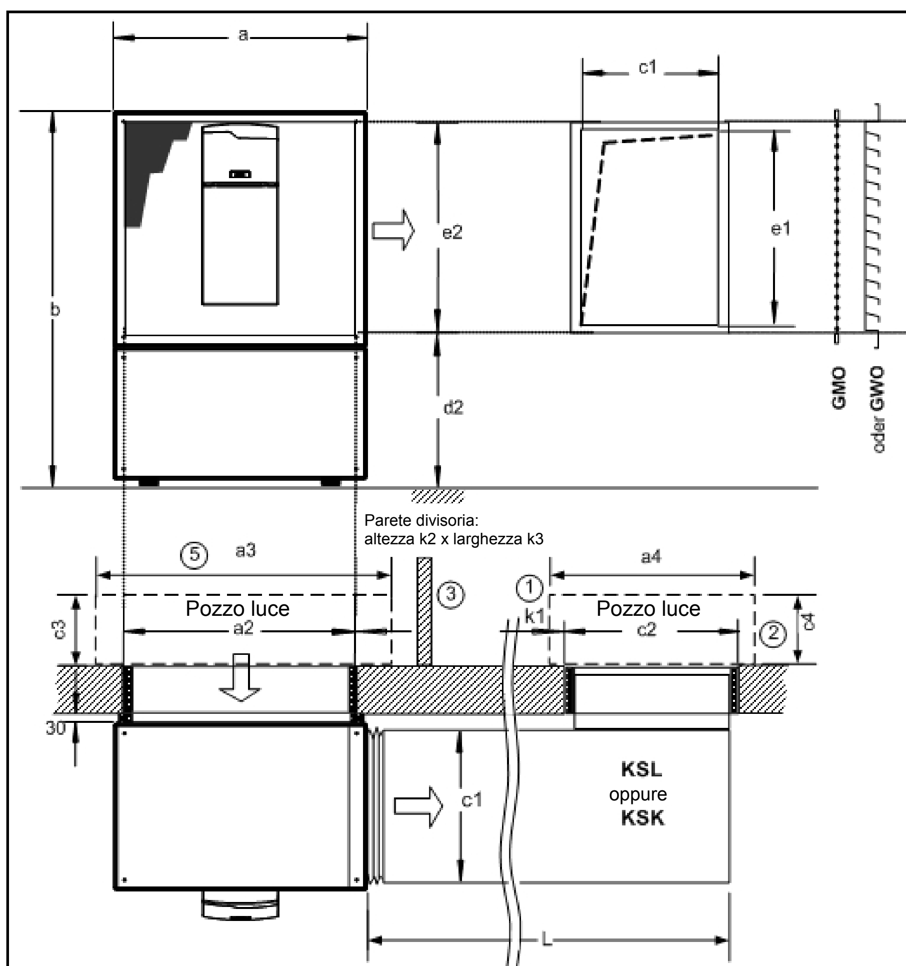
Installazione ultimata con isolamento dell'apertura e griglia di metallo

Disposizione parallela con canale rigido

Accessori necessari

- LATO ASPIRAZIONE posizionamento a parete e
- LATO ESPULSIONE posizionamento parallelo con canale rigido

1) Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente.
2) Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente; rispettare l'apertura minima del pozzo luce.
3) Evitare ricircoli di aria, lato committente, per il canale in versione corta (KSK) si deve applicare una parete divisoria (5), per evitare un ricircolo di aria
5) I livelli di rumorosità lato aspirazione e lato espulsione devono essere considerati separatamente.



- Montare il manicotto flessibile (A) sul telaio interno dell'apparecchio.
- Applicare il nastro di guarnizione sul lato del canale in lamiera sul quale è stato montato il manicotto.
- Introdurre il canale in lamiera (KSK) nell'apertura. Nell'apertura, il canale in lamiera non deve toccare la parete in alcun punto. Per mantenere il canale al centro dell'apertura è possibile introdurre un pezzo di isolamento.
- Fissare il canale in lamiera al manicotto con le viti in dotazione. Tra il canale e il manicotto vanno montate le graffe su tutti i lati (contenute nel set di montaggio). In questo modo si garantisce l'ermeticità del raccordo.
- Sigillare con la schiuma l'intercapedine tra l'apertura e il canale in lamiera, procedendo dal lato esterno dell'apertura. Nel canale in lamiera si trova un foro che consente di introdurre il tubo della bomboletta. Spruzzare la schiuma fino a riempire tutto lo spazio vuoto tra il canale e l'apertura.
- Montare la griglia terminale sulla parete esterna. Si può scegliere tra griglia di metallo, griglia parapioggia e griglia parapioggia insonorizzante

Misure pozzo luce				
	a3	**a4**	**c3**	**c4**
T07C, T07	1200	800	600	600
T10C, T10	1200	1000	600	600
T12C, T12, T14, T16	1200	1000	600	600

Tutte le misure si riferiscono a pavimenti e murature ultimate.

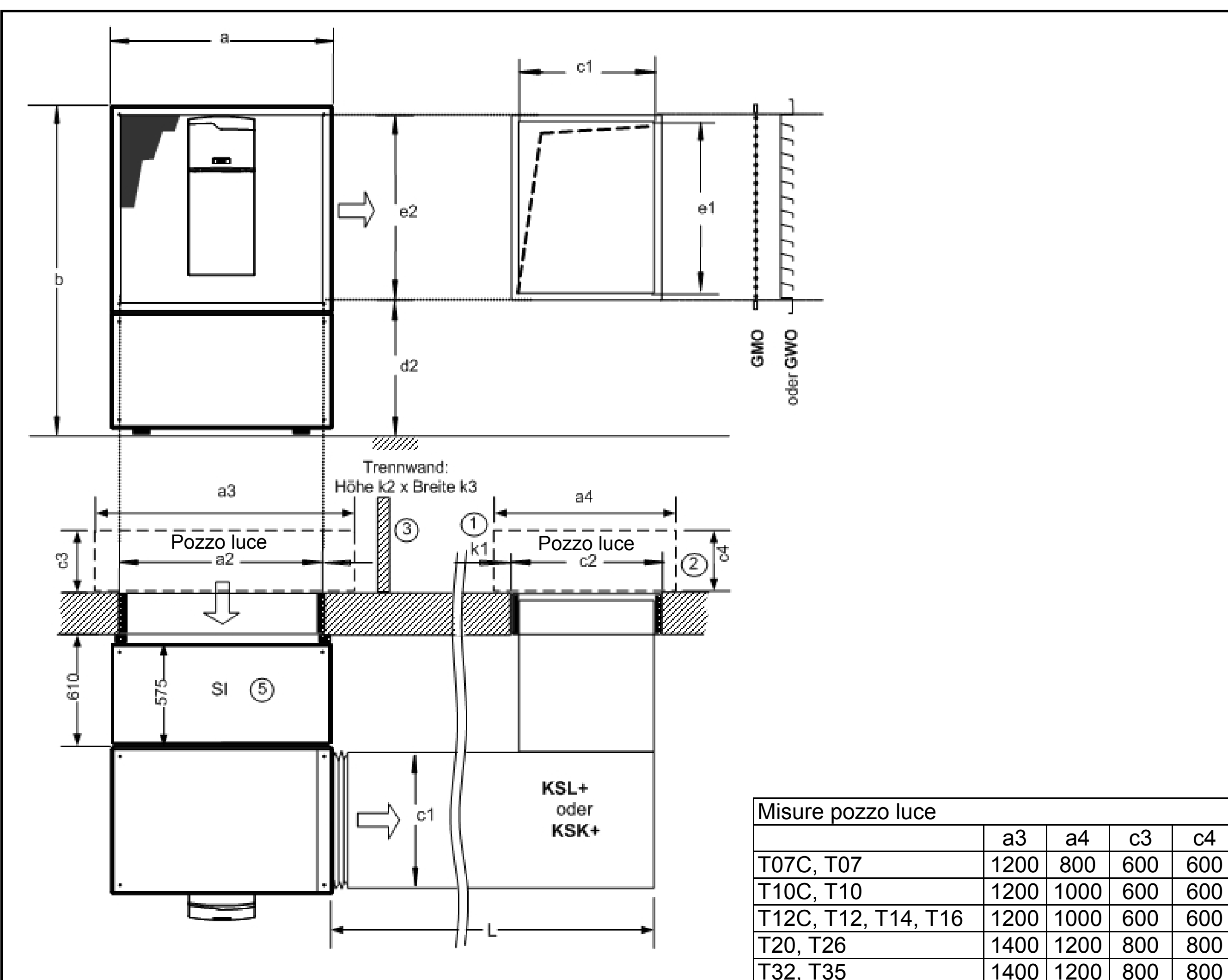
AEROTOP T	**Dimensioni canale rigido**		**Aperture senza isolamento**				**Distanza tra aperture**		**Divisorio**	
	e1	c1	a2	c2	d2	e2	k1 senza divisorio	k1 con divisorio	Altezza k2	Largh. k3
T07C, T07	800	520	950	600	640	860	1500	630	1500	1000
T10C, T10	850	620	1050	700	640	910	1500	630	1500	1000
T12C, T12, T14, T16	950	620	1150	700	640	1010	1800	630	1700	1200

Disposizione parallela con canale rigido (con silenziatore)

Accessori necessari

- LATO ESPULSIONE posizionamento parallelo con canale rigido
- LATO ASPIRAZIONE posizionamento a parete e
- Silenziatore SI
- Silenziatore SO

1) Il rispetto dei valori limite di emissione acustica deve essere chiarito, lato committente.
2) Isolamento esterno eventualmente necessario, lato committente; rispettare l'apertura
3) Evitare ricircoli di aria, lato committente, per il canale in versione corta (KSK) si deve applicare una parete divisoria.
5) I livelli di rumorosità lato aspirazione e lato espulsione devono essere considerati separatamente.



Misure pozzo luce				
	a3	a4	c3	c4
T07C, T07	1200	800	600	600
T10C, T10	1200	1000	600	600
T12C, T12, T14, T16	1200	1000	600	600
T20, T26	1400	1200	800	800
T32, T35	1400	1200	800	800

AEROTOP T	Dimensioni canale rigido			Aperture senza isolamento				Distanza tra aperture		Divisorio	
	e1	c1	f1	a2	c2	d2	e2	k1 senza divisorio	k1 con divisorio	Altezza k2	Largh. k3
T07C, T07	800	520	575	950	600	640	860	1500	745	1500	1000
T10C, T10	850	620	575	1050	700	640	910	1500	745	1500	1000
T12C, T12, T14, T16	950	620	575	1150	700	640	1010	1800	745	1700	1200
T20, T26	870	750	575	1150	830	740	930	2000	745	1700	1200
T32, T35	1080	870	575	1250	950	740	1140	2200	745	1700	1500

Tutte le misure si riferiscono a pavimenti e murature ultimate.

Installazione interna

Informazioni generali sul montaggio dei canali

La formazione di condensa dipende dal rapporto esistente tra la temperatura e l'umidità relativa dell'aria ambiente. In caso di rapporto sfavorevole tra queste due componenti può formarsi acqua di condensa.

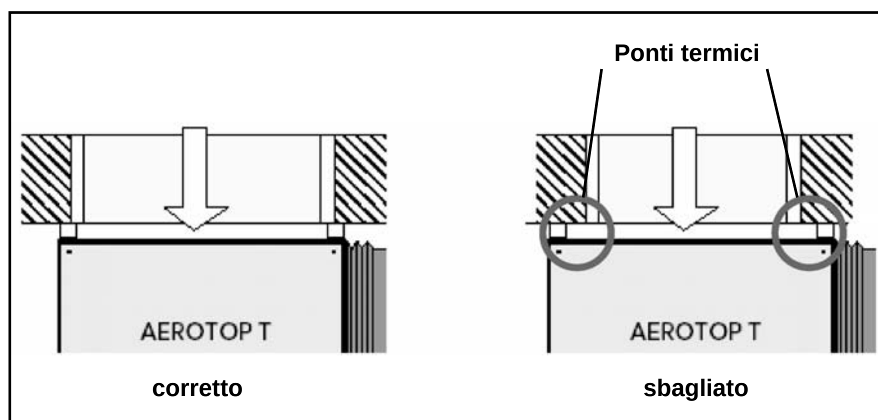
Questo problema si accentua in presenza dei seguenti fattori:

- elevata umidità della nuova costruzione nel 1° anno di servizio;
- basse temperature nel locale di installazione;
- locale di installazione adiacente a lavanderie o persino integrato;
- scarso ricambio di aria nel locale di installazione.

La condensa si forma sempre nei punti più freddi del locale. Nel nostro caso si tratta del canale dell'aria di smaltimento.

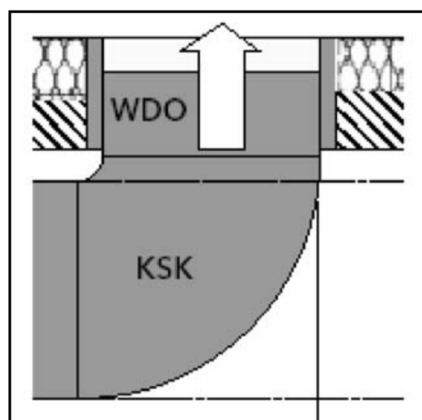
Provvedimenti per ridurre al minimo il problema:

Evitare i ponti termici
Nessun contatto tra muratura e flusso di aria o canale dell'aria (inclusa lamiera di copertura).



Corretto inserimento del canale dell'aria nella muratura
Evitare il raffreddamento della muratura. Il canale deve essere introdotto nella parete esterna almeno fino a oltrepassare lo strato di isola-mento esterno.

Il passaggio muro (l'intercapedine tra muratura e canale dell'aria) deve essere sigillato con una schiuma (p.e. poliuretano espanso) o isolato (polistirene / Armaflex).



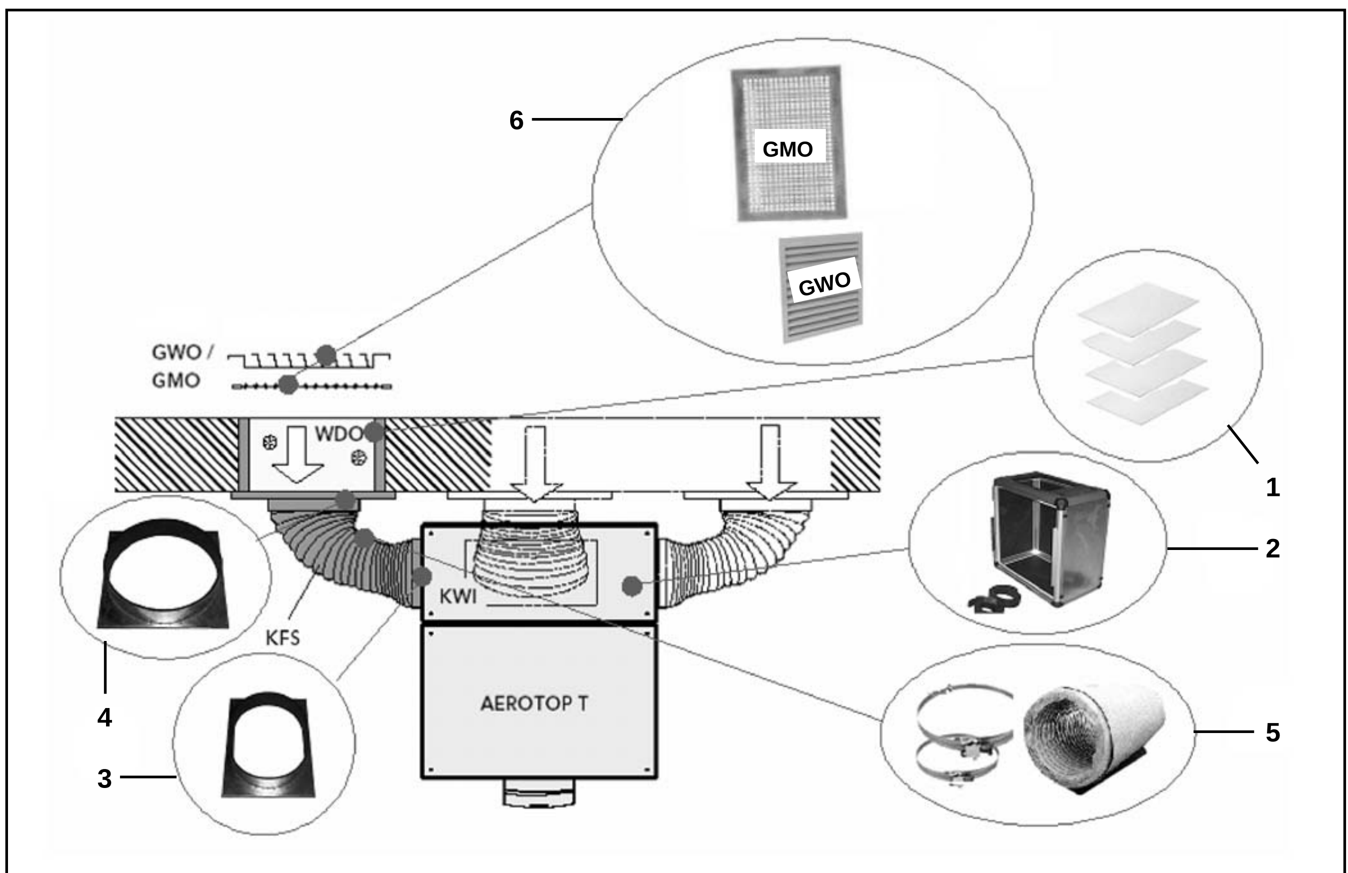
Isolamento del canale
Il canale dell'aria deve presentare all'interno un isolamento termico continuo (almeno 25 mm di spessore). Anche il manicotto flessibile in tela olona deve essere isolato (per evitare la trasmissione di rumore per via strutturale).

Ermeticità del sistema di canali
Tra i singoli collegamenti dei canali dell'aria deve essere inserito un nastro di guarnizione (contenuto nel set di montaggio).
I collegamenti con il telaio devono essere sigillati con le graffe (contenute nel set di montaggio).



Accostare in modo ermetico l'isola-mento dell'apertura in corrispondenza degli angoli (in caso di posizionamento a parete senza canali).

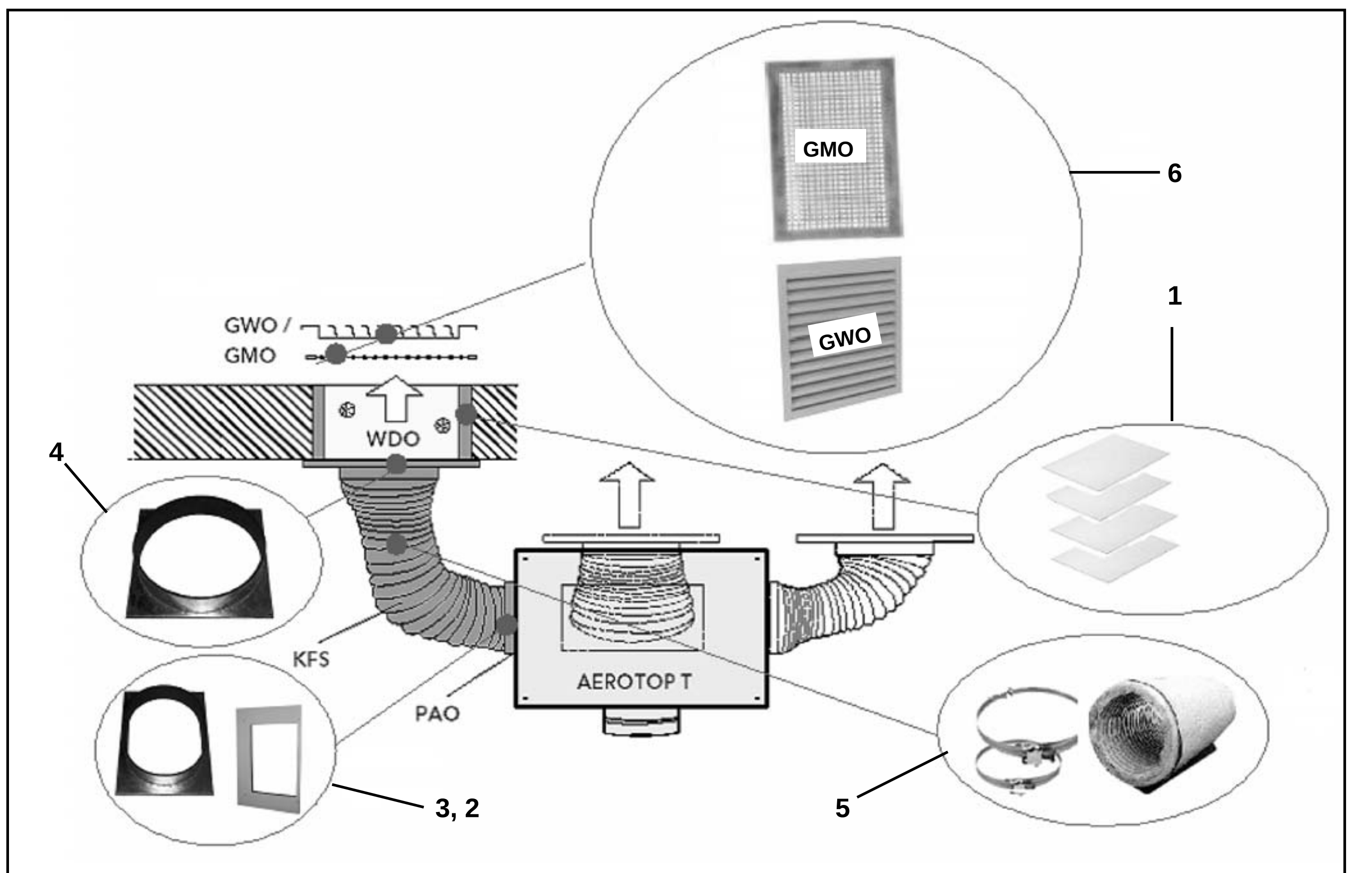
Aspirazione flessibile



- Isolare l'apertura con gli elementi isolanti (1).
- Montare il cassonetto di aspirazione (2) sulla termopompa. Per evitare ponti termici, sigillare lo spazio vuoto tra la sospensione del cassonetto e il telaio della termopompa con il nastro di guarnizione in dotazione.
- Applicare la piastra per il tubo flessile ovale (3) al cassonetto di aspirazione.
- Applicare la piastra per il tubo flessile tondo (4) alla parete. La piastra deve essere centrata sull'apertura.
- Montare il tubo flessibile (5) sulle piastre. Se necessario, adattare la lunghezza del tubo flessibile. A tale scopo, utilizzare una pinza tagliafili.
- Fissare il tubo flessibile alle piastre di raccordo con i collari (5) in dotazione. Il tubo deve essere serrato a fondo per evitare punti non ermetici.
- Montare la griglia terminale (6) sulla parete esterna. Si può scegliere tra griglia di metallo GMO e griglia parapioggia GWO.

Installazione interna

Espulsione flessibile



- Isolare l'apertura con gli elementi isolanti (1).
- Montare il pannello uscita aria (2) sulla termopompa.
- Il pannello può essere montato sulla termopompa a sinistra, a destra o sopra in funzione della situazione.
- Tenere presente che l'apertura della lamiera deve trovarsi sul lato del ventilatore per non perturbare il flusso di aria.

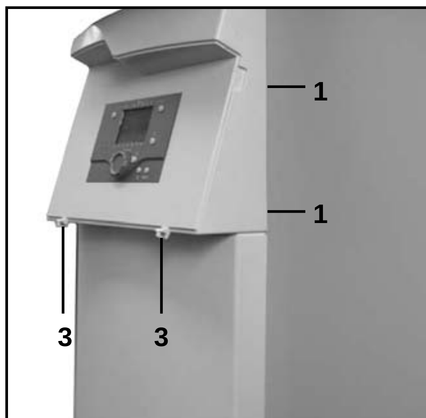


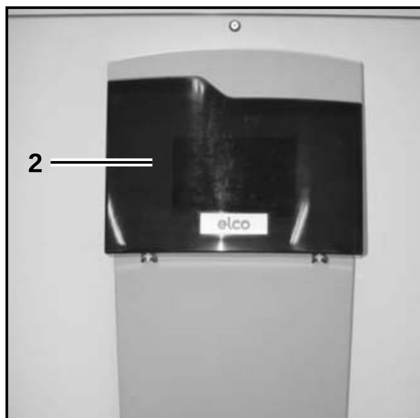
- Applicare la piastra per il tubo flessile ovale (3) al pannello uscita aria.
- Applicare la piastra per il tubo flessile tondo (4) alla parete. La piastra deve essere centrata sull'apertura.
- Montare il tubo flessibile (5) sulle piastre. Se necessario, adattare la lunghezza del tubo flessibile. A tale scopo, utilizzare una pinza tagliafili.
- Fissare il tubo flessibile alle piastre di raccordo con i collari (5) in dotazione. Il tubo deve essere serrato a fondo per evitare punti non ermetici.
- Montare la griglia terminale (6) sulla parete esterna. Si può scegliere tra griglia di metallo GMO e griglia parapioggia GWO.

Montaggio unità di regolazione



Innestare l'unità di comando dell'apposita apertura del frontalino del regolatore. Collegare il cavo prefabbricato all'unità di comando.





Premere il frontalino del regolatore con l'elemento di comando integrato nelle scanalature (1) del corpo della termo-pompa. Applicare infine la copertura in plexiglas (2) nelle linguette (3) previste sul lato inferiore del frontalino.

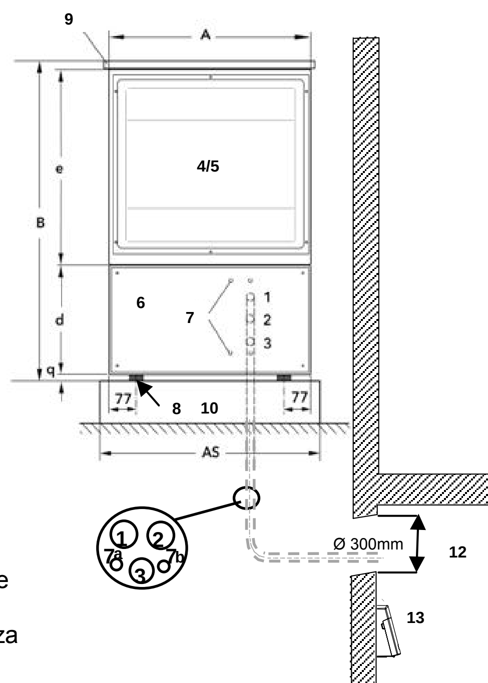
Installazione esterna

Prescrizioni particolari / Luogo di installazione

Prescrizioni particolari per installazione esterna
Osservare le istruzioni generali di installazione e di raccordo.
Collocare la termopompa su un supporto piano e rigido con sufficiente capacità portante. In assenza di un tale supporto, prevedere ad esempio un basamento di cemento in funzione dell'altezza della neve, affinché i piedini dell'unità esterna non vengano coperti dalla neve. La termopompa deve essere allineata mediante i piedini regolabili.
Le condotte di mandata e ritorno riscaldamento vanno mantenute corte per quanto possibile ed essere ben isolate per evitare dispersioni termiche.
Lo scarico della condensa deve essere isolato, protetto dal gelo e disporre di un sifone con un'altezza minima di 100 mm che conduce in uno scarico chiuso. La condotta di scarico non deve presentare restringimenti di sezione e va posata con un'inclinazione sufficiente da consentire il deflusso senza problemi.
L'unità di comando deve essere montata all'interno dell'edificio (campo di temperatura: da +5 °C a +40 °C).
Le aperture nel muro per mandata e ritorno riscaldamento, nonché per i cavi elettrici devono essere realizzate secondo le prescrizioni. In particolare i cavi elettrici devono essere flessibili; le linee 230 V o 400 V devono essere schermate dalle linee a bassa tensione (cavi per sonde e regolatore).

Scelta del luogo di installazione
L'ingresso e l'uscita dell'aria vanno mantenuti puliti e non devono mai essere ostruiti da neve, foglie, alberi, attrezzi o altro. Le distanze minime prescritte devono essere rispettate per consentire il passaggio dell'aria e i lavori di manutenzione. Evitare assolutamente un ricircolo di aria; se un tale ricircolo può essere causato ad esempio da forte vento, utilizzare entrambi i lati per l'uscita dell'aria.
L'ingresso dell'aria deve essere protetto dalle sostanze aggressive o corrosive (ammoniaca, sostanze clorate, ecc.).
La termopompa AEROTOP T è molto silenziosa. Tuttavia, anche in considerazione del fatto che la percezione del rumore è un fattore molto soggettivo, bisognerebbe evitare un'installazione vicino a finestre, camere da letto o luoghi di permanenza (terrazza, bordo piscina, ecc.).
Va inoltre mantenuta una distanza sufficiente dai terreni limitrofi. Si sconsiglia l'installazione in nicchie (possibile rimbombo o ricircolo di aria).
Osservare le prescrizioni locali.

Per la scelta del luogo di installazione osservare in generale le indicazioni riportate nella lista di controllo per il corretto posizionamento di una termopompa aria-acqua.



1 Mandata riscaldamento Ø 1" (T07-T16), Ø 1 1/4" (T20-T35)
I raccordi idraulici e gli allacciamenti elettrici fuoriescono verso il basso dalla termopompa.
2 Ritorno riscaldamento Ø 1" (T07-T16), Ø 1 1/4" (T20-T35)
3 Scarico condensa Ø 25/31 mm
4 Ingresso aria
5 Uscita aria
6 Quadro elettrico interno
7 Allacciamenti elettrici
a Linea elettrica bassa tensione 230 V
b Linea elettrica bassa tensione 24 V
8 Piedini regolabili fonoassorbenti
9 Copertura protettiva
10 Basamento, altezza raccomandata 200 mm, considerare l'altezza locale della neve.
12 Passaggio muro inclinato verso l'esterno con guarnizione (in PE, diametro interno 300 mm)
13 Unità di comando per montaggio a parete (in dotazione)
Sifone con altezza minima 100 mm per scarico condensa

Specifiche per la posa di cavi nel tubo vuoto (min. Ø 70 mm)

1 x blocco AE	2 poli	Ø 5 mm	= Ø 57 mm (tubo vuoto min. Ø 70 mm)
1 x guasti	2 poli	Ø 5 mm	
1 x unità di comando	3 poli	Ø 7 mm	
1 x sonda ambiente	2 poli	Ø 5 mm	
7 x sonde	2 poli	Ø 35 mm	

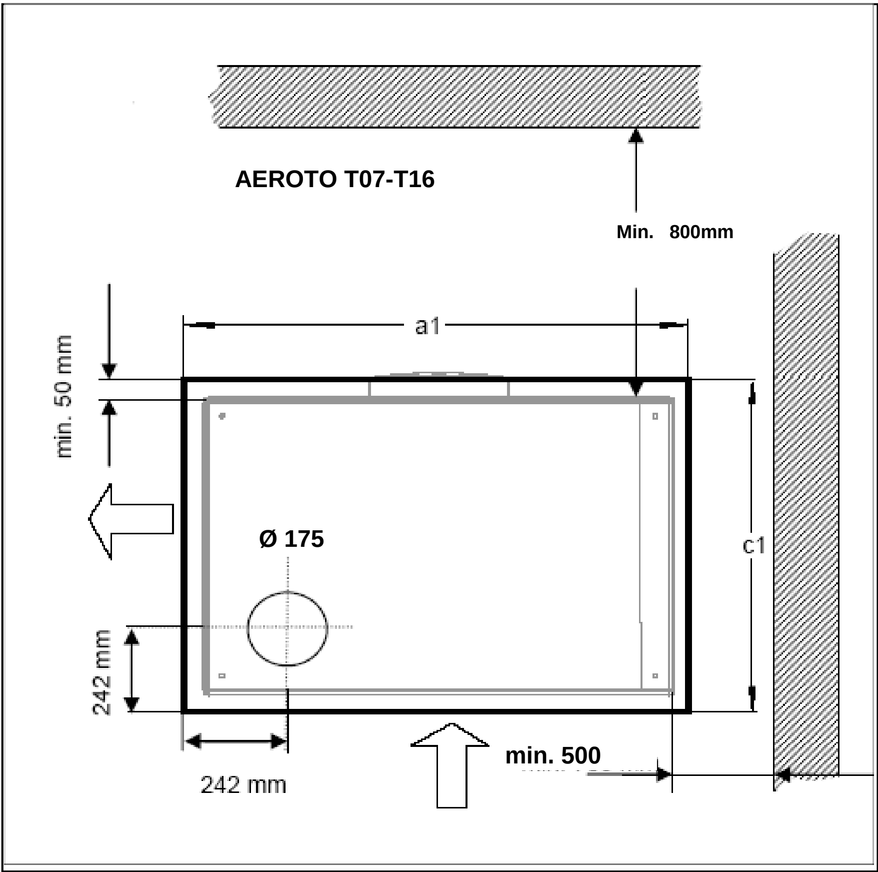
1 x alimentazione 3x400 V	3 poli	Ø 12 mm	= Ø 57 mm (tubo vuoto min. Ø 70 mm)
1 x pompa condensatore	3 poli	Ø 7 mm	
1 x pompa circuito risc.	3 poli	Ø 7 mm	
1 x miscelatore	3 poli	Ø 7 mm	
1 x pompa di carico accum.	3 poli	Ø 7 mm	
2° circuito riscaldamento			
1 x pompa circuito risc.	3 poli	Ø 7 mm	
1 x miscelatore	4 poli	Ø 10 mm	

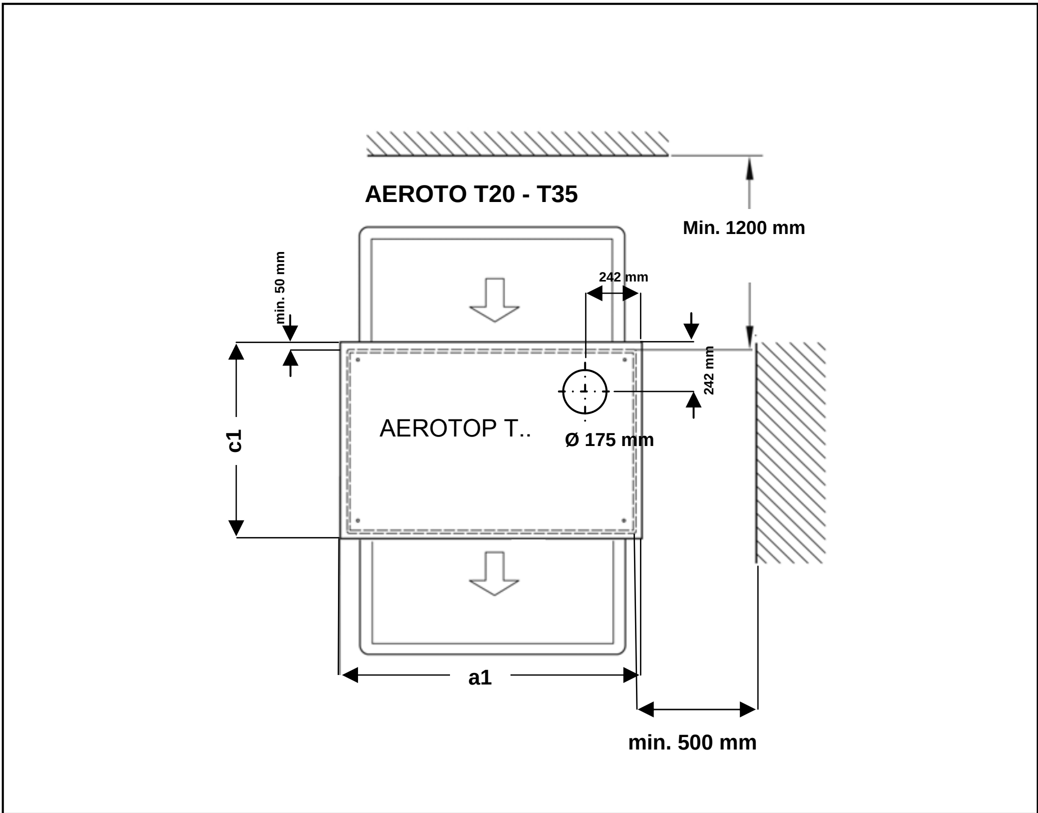
Installazione esterna

Piano di basamento

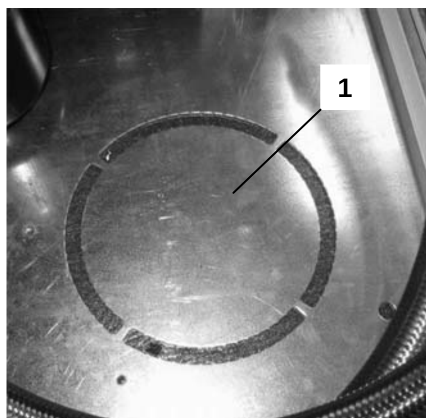
Dimensioni del basamento per AEROTOP T07..-T35
Il basamento dovrebbe sporgere di circa 50 mm su tutti i lati della termopompa e avere un'altezza di almeno 300 mm. Prevedere comunque un adattamento alle condizioni di innevamento locali.
Tra l'edificio e la termopompa deve essere posato un tubo vuoto (DN 250) per le condotte di installazione (elettricità, idraulica e condensa).

Basamento			
AEROTOP	**a1**	**c1**	**h1**
T07..	1095	750	200
T10..	1195	850	200
T12.., T14, T16	1295	850	200
T20, T26	1295	980	200
T32, T35	1395	1100	200



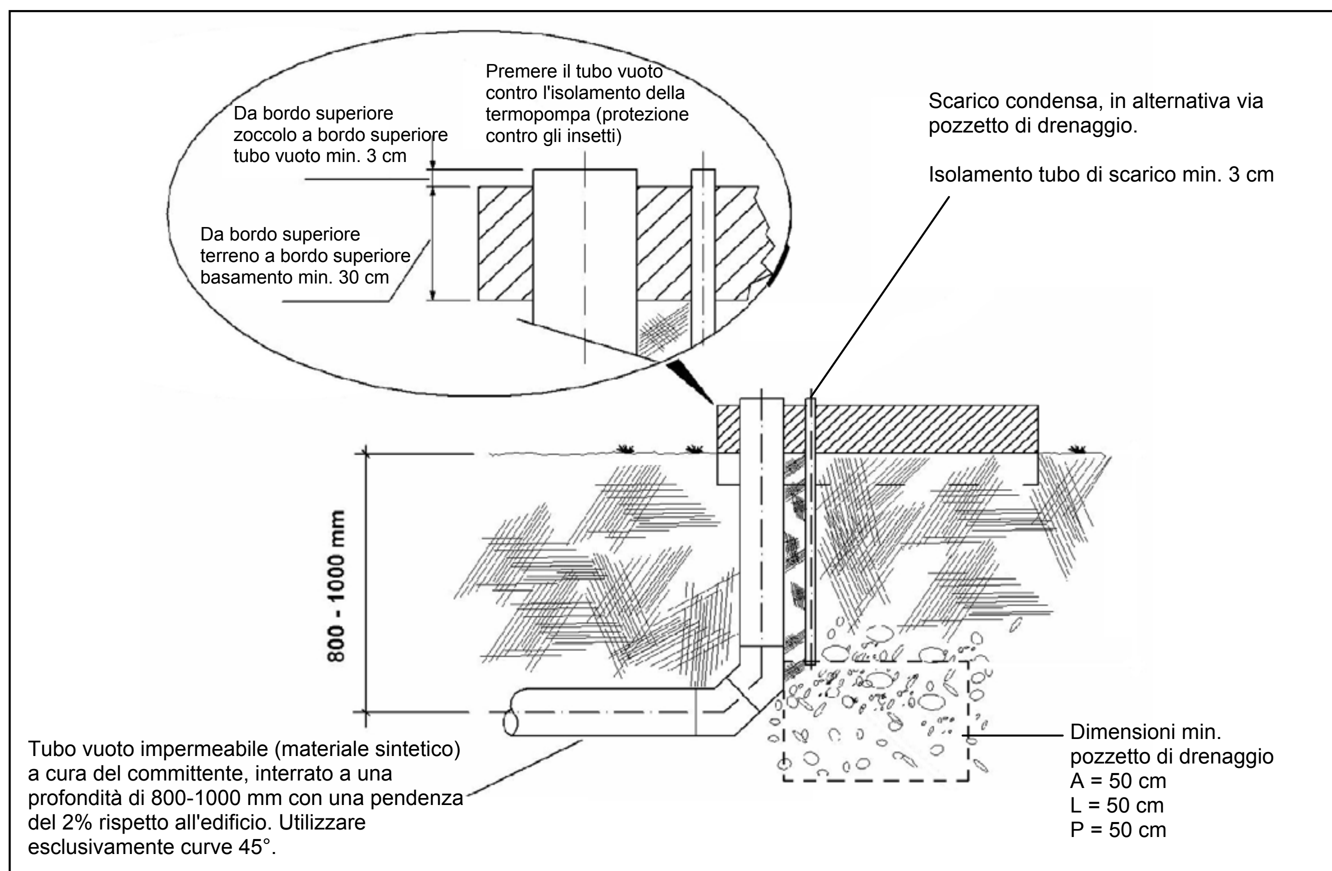


Passaggio cavi e condotte



Apertura sbozzata per termopompa aria-acqua installata all'esterno
Sul fondo dell'apparecchio, dietro il quadro elettrico, si trova un'apertura sbozzata (1) per far passare i cavi e le condotte verso il basso nel terreno. Raccomandiamo questa posa in caso di installazione esterna della termopompa. Far passare le condotte del riscaldamento, il raccordo condensa e i cavi elettrici attraverso l'apertura. Consultare anche il piano di basamento che riporta le aperture necessarie.

La calotta sbozzata può essere rimossa facendo leva con un cacciavite oppure tagliando le linguette con delle tenaglie per lamiera.



Installazione esterna

Montaggio unità di regolazione

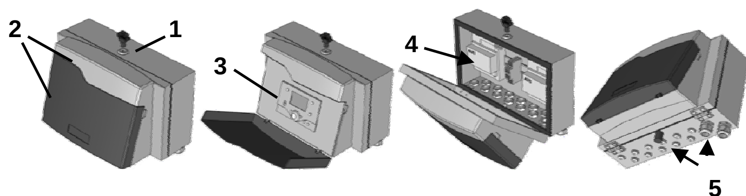


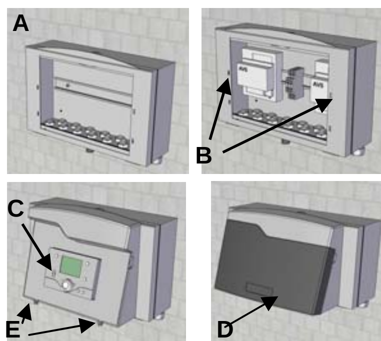
Montaggio a parete dell' unità di regolazione in caso di installazione esterna

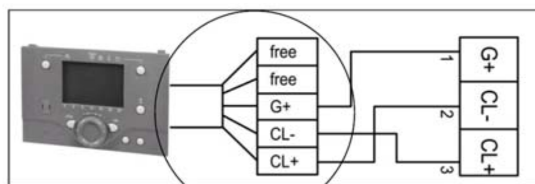
L 'unità di comando (3), il quadro di comando (1), il supporto per l'unità di comando e il coperchio in plexiglas (2) sono forniti con la termopompa in caso di installazione esterna

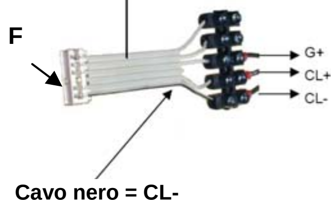
Il quadro murale può ospitare due Regolatori AVS75 con le morsettiere (4), per la realizzazione di impianti standard. Oltre ai pressacavi PG necessari, ci sono due grandi pressacavi che permettono anche l'introduzione di cavi multipolari di circa 14-17mm di diametro, per gli standard che non sono utilizzabili con AVS75.

- In caso di installazione esterna della termopompa, l'unità di comando va montata con l'ausilio del quadro di comando su una parete interna dell'edificio;
- Inserire i gancetti del supporto per l' unità di comando nelle feritoie del quadro murale (B)
- Inserire l' unità di comando (C) nel supporto.
- Infine, inserire il coperchio in plexiglas (D) nelle apposite cerniere (E) sul bordo inferiore del supporto.
- L'unità di comando (C) viene allacciata ai connettori G+, CL- e CL+ dell'apparecchio base con il cavo intermedio.(F)









Cavo nero = CL-

Eliminazione guasti AEROTOP T LOGON B WP61

Anomalia	Causa	Eliminazione, provvedimenti
107: Gas caldo compressore	Temperatura gas caldo troppo alta (B81) A Quantità insufficiente di refrigerante B Compressore non ermetico C Filtro deidratore sporco D Valvola di ritegno difettosa E Valvola a 4 vie non ermetica F Valvola d'iniezione non funzionante	A Controllare la quantità di refrigerante ed ev. rabboccare B Sostituire il compressore C Controllare la differenza di temperatura tra ingresso e uscita filtro deidratore (ΔTmax = 3K) D Temperatura in entrata e in uscita al compressore pressoché identica. La valvola di ritegno genera eventualmente rumori. E Controllare la differenza di temperatura tra ingresso e uscita valvola a 4 vie (ΔTmax = 5K) F Controllare la valvola d'iniezione, verificare la posizione della sonda capillare. **In questi casi è necessario chiamare il tecnico del freddo.**
146: Configurazione sonda/organo di regolazione	A Sonde collegate non conformi alla funzione impostata agli ingressi e alle uscite programmabili.	A Controllare la configurazione delle sonde A1 Verificare la funzione programmata alle uscite Qx A2 Verificare la configurazione
204: Sovraccarico ventilatore	Azione su E14 (EX4). A Parametro impostato scorrettamente sul LOGON B WP61 B Ventilatore difettoso	A Controllare l'impostazione del parametro 5700 (dovrebbe corri spondere al numero di schema di una termopompa aria- acqua, >=20). B Controllare la tensione in entrata al morsetto E14 (contatto di riposo) B1 In presenza di uno scaricatore, controllare il cablaggio elettrico. Controllare i collegamenti. B2 Sostituire il ventilatore
222: Alta press. in regime TP	Azione sul contatto E10 del LOGON B WP61. Errore alta pressione in regime TP. Il pressostato di massima nel circuito raffreddamento si è inserito. Il calore non può essere ceduto. A In regime riscaldamento A1 Portata insufficiente A2 Valvola a cassetto chiusa, valvole di ritegno non si chiudono A3 Pompa di circolazione riscaldamento o ACS non funziona A4 Valvola di sovrapressione mancante o impostata scorrettamente A5 Curva riscaldamento troppo alta In caso di anomalia o errore, il modulo porta l'unità corrispondente in uno stato di sicurezza.	A1 Controllare la portata dell'acqua di riscaldamento (ΔT =5-10 K) A2 Aprire la valvola a cassetto. Controllare le valvole di ritegno e le valvole a 3 vie. A3 Controllare il funzionamento della pompa, rimetterla in funzione, ev. sostituirla. A4 Integrare una valvola di sovrapressione, ripetere la procedura di regolazione. A5 Abbassare la curva di riscaldamento B Se A può essere escluso, eventuale eccessiva quantità di refrigerante. **In questo caso è necessario chiamare il tecnico del freddo.**
223: Alta pressione in avvio CR	Azione sul contatto E10 del LOGON B WP61. Errore alta pressione all'avvio della TP. A Acqua troppo fredda nel sistema (< 10°C). Per termopompe compatte B La valvola di mantenimento non si apre (impostata su 35°C, non modificare)	A Inferiore a 10 °C: aumentare la temperatura nel sistema tramite la resistenza elettrica. B Disaerare il sistema dell' accumulatore tampone
224: Alta pressione in avvio ACS	Azione sul contatto E10 del LOGON B WP61. Errore alta pressione all'avvio regime ACS. A Pompa di carico ACS non funziona B Valvola a 3 vie non si apre abbastanza in fretta o del tutto C Quantità di acqua insufficiente D Aria nell'impianto E Valvola a cassetto chiusa F Superficie di scambio termico nell' accumulatore insufficiente o TP troppo grande G Sonda posizionata male/troppo bassa nell' accumulatore	A Sbloccare o sostituire la pompa di carico accumulatore B Controllare la valvola a 3 vie, ev. sostituire. Ev. prolungare l'anticipo della pompa condensatore (parametro 2802) C Controllare la differenza di temperatura tra mandata e ritorno (ΔT=circa 5-8 K) D Disaerare l'impianto E Aprire la valvola a cassetto, controllare l'elemento mobile F Superficie di scambio richiesta (in m_2) = potenza termica TP (aria 20 °C/acqua 50 °C) x 0,3. Es. 10 kW x 0,3 = 3 m_2. Potenza TP alla temperatura sorgente: vedi dati tecnici. G Montare correttamente la sonda. Controllare posizione sonda ACS.

Eliminazione guasti AEROTOP T LOGON B WP61

Anomalia	Causa	Eliminazione, provvedimenti
225: Anomalia bassa pressione	Anomalia bassa pressione. Azione su E9 del LOGON B WP61. Il pressostato di minima nel circuito frigorifero si è inserito A Flusso volumetrico dell'aria insufficiente attraverso l'evaporatore A1 Formazione di ghiaccio A2 Evaporatore sporco A3 Canale sporco/istruito A4 Griglia protettiva sporca A5 Griglia protettiva gelata A6 Ventilatore non funziona o regime Insufficiente A7 Eccessiva perdita di carico nei canali B Filtro ostruito C Valvola d'iniezione difettosa, gelata od ostruita D Quantità di refrigerante sbagliata E Perdita nel circuito di raffreddamento	A1 Controllare lo sbrinamento (controllare la sonda) A2 Pulire l'evaporatore A3 Pulire il canale / Liberare l' apertura A4 Pulire la griglia protettiva A5 Controllare le dimensioni delle maglie (utilizzare una sola griglia) A6 Controllare il regime, regolare; controllare la tensione A7 Controllare la lunghezza dei canali Se è possibile escludere A B Controllare la differenza di temperatura tra ingresso e uscita filtro deidratore (ΔTmax = 3K) C Controllare, regolare, sostituire la valvola d'iniezione D Vuotare e riempire di nuovo in base alla targhetta di identificazione. E Tracce di olio nell'apparecchio indicano una perdita nel circuito di raffreddamento. **In questi casi è necessario chiamare il tecnico del freddo.**
226: Int. termico compressore	Azione sul contatto E11 del LOGON B WP61. A Interruzione di fase (il compressore si surriscalda) B Inversione di fase (campo rotante errato) C Perdita di fase D Asimmetria di fase E Cortocircuito	A Controllare tutte e tre le fasi (attendere finché l'interruttore termico si è raffreddato; può durare alcune ore) B Verificare il collegamento elettrico. C Verificare il funzionamento della resistenza olio carter. D Accertarsi del campo rotante destrorso. E Eliminare il cortocircuito.
247: Anomalia sbrinamento	Dopo il quarto tentativo di sbrinamento, la sonda evaporatore nel circuito frigorifero (B84) non ha ancora raggiunto la temperatura impostata sul LOGON B WP61 (parametro 2954). A Sonda B91 posizionata male B Sonda B84 difettosa o non più nella posizione necessaria C Energia insufficiente per lo sbrinamento (temperatura dell'acqua troppo bassa nel CR) D Flusso volumetrico insufficiente verso il condensatore	A Posizionare correttamente la sonda (non deve toccare) l'evaporatore. Sostituire la sonda se difettosa. B Controllare la posizione della sonda. Verificare il funzionamento (misurare la temperatura effettiva su tutte le condotte d'iniezione e confrontarla con il valore B84). C Inserire la resistenza elettrica fino a raggiungere la temperatura minima dell'acqua. Chiudere parzialmente i circuiti riscaldamento. D Verificare il funzionamento delle pompe, controllare le valvole di ritegno e a 3 vie.
356: Flussostato consumatori	Flussostato consumatori Azione sul contatto N24 (EX3) del LOGON B WP61.	
358: Softstarter	Anomalia Softstarter. Azione sul contatto E25 (EX5) del LOGON B WP61.	

Eliminazione guasti AEROTOP T LOGON B WP61

Anomalia	Causa	Eliminazione, provvedimenti
12: Temp. carico ACS TP troppo bassa	Il regolatore memorizza la temperatura ACS alla quale è stato interrotto l'ultimo carico con termopompa, quando quest'ultima aveva raggiunto il limite di alta pressione, la temperatura gas caldo o la temperatura massima di spegnimento. Se il valore è inferiore all'impostazione "Temp. carico ACS TP min." (riga 7092), sul display appare il simbolo di manutenzione e nel livello informativo il seguente avviso di manutenzione: "T. di carico TP insuff."	Questo parametro non può essere annullato. Se al prossimo carico ACS viene nuovamente superata la temperatura minima si annulla anche l'avviso di manutenzione. Se invece la temperatura minima non viene raggiunta, l'avviso rimane. 1. Verificare la posizione della sonda B3. 2. Setpoint temp. ACS troppo alto. 3. Tipo di carico con B3 e B31 attivato; modificare con solo B3. 4. Pessima trasmissione termica sulla sonda ACS; migliorare con molla di fissaggio. 5. In caso di accumulatori combinati il carico ACS con valvole a 3 vie dovrebbe avvenire a diverse altezze. 6. Superficie di scambio termico nell'accumulatore insufficiente.
Preriscaldamento per sbrinamento	Dopo un tentativo di sbrinamento interrotto anzitempo (v. "Durata sbrinamento max") per la "Durata blocco sbrinamento" avviene un preriscaldamento dell'acqua (messaggio sull'unità di comando "Prerisc. per sbinam"). In presenza di una resistenza elettrica nella mandata o nell'accumulatore tampone/ combinato, questa viene inserita in supporto. Al termine si inserisce direttamente il regime sbrinamento.	Controllare il collegamento della resistenza elettrica. La resistenza elettrica deve essere programmata nel menu di configurazione.
Termopompa bloccata	Informazione tramite parametro 8006 Stato TP 1. Bloccata, T. esterna 2. Bloccata, esternamente. Blocco esterno dell'azienda elettrica (AE). Caduta di tensione all'ingresso E6. 3. Blocco, modo eco	1. Temperatura esterna troppo bassa 2. Blocco AE. Nessuna anomalia, la termopompa si riavvia al termine del blocco. 3. Regime estivo

Verbale di messa in servizio

Lista di controllo AEROTOP T

Impianto:____ Data:________________________

Attività	OK	Osservazione
Termopompa		
Definire lo schema idraulico, selezionarlo e confrontarlo con l'impianto		
- Verificare i componenti idraulici	☐	
- Valvola di sovrapressione integrata (50% sovrapressione), secondo schema impianto (non necessaria per impianti con accumulatore tampone e termopompe compatte)	☐	
- Controllare ed ev. adattare lato utenze (riscaldamento) la pressione in entrata nel vaso di espansione, la pressione dell'acqua e la valvola di sicurezza	☐	
- Disaerare l'impianto	☐	
- Valvole di arresto e di sicurezza aperte?	☐	
- Per termopompe non compatte: temperatura acqua riscaldamento >10 °C? In caso contrario, l'avvio della termopompa può essere problematico, preriscaldare l'accumulatore tampone con resistenza elettrica!	☐	
- Verificare la dimensione dei tubi	☐	
Accumulatore ACS		
- Capienza accumulatore:___ litri	☐	
- Superficie di scambio termico ____ m^2 (>= 0.3 m^2/kW)	☐	
Accumulatore tampone		
- Raccordi eseguiti correttamente?	☐	
- Capienza accumulatore: ____ litri (30 l/kW con accumulatore di separazione)	☐	
Verificare i collegamenti elettrici (confrontare lo schema elettrico con l'impianto)		
- Controllare i passacavi	☐	
- Morsetti: controllare i collegamenti (viti serrate?)	☐	
- Contr. l'avviatore progressivo (ampère e commutatore DIP impostati correttamente?)	☐	
- Verificare il campo rotante e il conduttore di terra	☐	
- Fusibili di potenza adeguata	☐	
- Protezione forza con interruttore automatico onnipolare presente?	☐	
- Fusibile resistenza elettrica esterna?	☐	
- In caso di blocco AE, disinserimento tramite Logon B WP61 morsetto X1 / L e 1 tramite contattore (non soltanto tramite 3 fasi)	☐	
- Verificare la sede e la posizione corretta di tutte le sonde (anche nella termopompa, vedi schema elettrico)	☐	
Messa in servizio		
Regolazione Logon B WP61		
- Configurare il regolatore in funzione dello schema	☐	
- Memorizzare i parametri delle sonde! (Parametro 6200 "Configurazione")	☐	
- Verificare i valori delle sonde tramite test delle entrate/uscite (da riga 7700)	☐	
- Eseguire il test dei relè tramite test delle entrate/uscite. Attenzione: impedire l'inserimento del compressore! *Dopo la prova impostare nuovamente il parametro su "Nessun test".*	☐	
- Avviare la termopompa (ev. modificare il parametri 7150 Simulazione temperatura esterna nel menu "Manutenzione/Servizio". Attenzione: ripristinarlo dopo MiS!	☐	
- Compilare il verbale di messa in servizio.	☐	
Sorgente termica		
- Controllare l'impostazione del regime ventilatore.	☐	
- Sistema di canali aperto: canali non coperti, aperture non ostruite, ecc.	☐	
- Canali puliti, assenza di polvere, foglie, ecc.	☐	
- Griglie protettive presenti	☐	

Verbale di messa in servizio

Lista di controllo AEROTOP T

Attività	OK	Osservazione
- Nessun ricircolo di aria / Lato aspirazione e lato espulsione distanziati - Assenza di ponti termici e acustici: apertura sigillata con schiuma, nessun collegamento diretto con la parete **Termopompe installate all'esterno** - Termopompa collocata su basamento - Condotte dell'aria libere - Distanze minime casa-termopompa garantite - Scarico condensa nel pozzetto di drenaggio Il tubo di rivestimento deve inserirsi per almeno 1 cm nel corpo per evitare che la condensa possa filtrare nell'edificio lungo la condotta	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Cessione calore / Altre verifiche in esercizio		
- Controllare il vetro spia nel circuito frigorifero (fascia verde/a partire da circa 40° C mandata. assenza di bolle visibili) - Verificare la rumorosità (ciclo compressore regolare) - Verificare l'assenza di trasmissione di rumori per via strutturale (raccordi flessibili, sospensioni isolate dei tubi, trasmissione di vibrazioni al pavimento) - Il ΔT lato riscaldamento deve essere compreso tra i seguenti valori / regolare tramite regime pompa: con T esterne basse (–5°C): 6-8K con T esterne medie (+12°C): 9-12K con T esterne alte (+20°C): 10-13K con T esterne molto alte (+30°C): 12-15K Temperature variabili della sorgente comportano differenziali termici variabili!	☐ ☐ ☐ ☐	
Controlli di sicurezza		
- Testare lo spegnimento di sicurezza: a tale scopo chiudere il flusso lato riscaldamento. (Errore 222 Spegnimento alta pressione) - Testare lo sbrinamento fino alla fine (sbrinamento manuale: premere il tasto Reset per 5 sec.) - Impostare correttamente la valvola di sovrapressione (AEROTOP TC: preregolata correttamente in fabbrica).	☐ ☐ ☐	
Altre osservazioni:		

Dati caratteristici sonde NTC 1 k
Dati caratteristici sonde NTC 10 k

Dati caratteristici sonde NTC 1 k per sonda temperatura esterna B9

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	13'034	0.0	2'857	30.0	827
-29.0	12'324	1.0	2'730	31.0	796
-28.0	11'657	2.0	2'610	32.0	767
-27.0	11'031	3.0	2'496	33.0	740
-26.0	10'442	4.0	2'387	34.0	713
-25.0	9'889	5.0	2'284	35.0	687
-24.0	9'369	6.0	2'186	36.0	663
-23.0	8'880	7.0	2'093	37.0	640
-22.0	8'420	8.0	2'004	38.0	617
-21.0	7'986	9.0	1'920	39.0	595
-20.0	7'578	10.0	1'840	40.0	575
-19.0	7'193	11.0	1'763	41.0	555
-18.0	6'831	12.0	1'690	42.0	536
-17.0	6'489	13.0	1'621	43.0	517
-16.0	6'166	14.0	1'555	44.0	500
-15.0	5'861	15.0	1'492	45.0	483
-14.0	5'574	16.0	1'433	46.0	466
-13.0	5'303	17.0	1'375	47.0	451
-12.0	5'046	18.0	1'320	48.0	436
-11.0	4'804	19.0	1'268	49.0	421
-10.0	4'574	20.0	1'218	50.0	407
-9.0	4'358	21.0	1'170		
-8.0	4'152	22.0	1'125		
-7.0	3'958	23.0	1'081		
-6.0	3'774	24.0	1'040		
-5.0	3'600	25.0	1'000		
-4.0	3'435	26.0	962		
-3.0	3'279	27.0	926		
-2.0	3'131	28.0	892		
-1.0	2'990	29.0	859		

Dati caratteristici sonde NTC 10 k

per sonde B1, B3, B4, B21, B41, B71, B81, B91 e B92

T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]	T [°C]	R[Ohm]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

Dati tecnici

AEROTOP T07(C)-T16

Termopompa AEROTOP T			T07(C)	T10(C)	T12(C)	T14	T16
Regime riscaldamento		-	con A2W35				
Potenza termica	Qh	kW	6.4	9.1	11.8	13.7	14.8
Potenza assorbita	Pel	kW	2.0	2.8	3.4	3.9	4.1
Coefficiente di rendimento	COP	-	3.3	3.3	3.5	3.5	3.6
Compressore			Scroll ermetico				
Corrente massima assorbita	Imax.	A	6.3	10	11	13	13.5
Corrente allo spunto con avviatore progressivo	VSA	A	15.75	25	27.5	32.5	33.75
Intensità di corrente con rotore bloccato	LRA	A	40	50	66	74	74
Allacciamento elettrico		V-f-Hz	400-3-50				
Fusibile termopompa		A/T	16	16	16	20	20
Fusibile termopompa con resist. el.		A/T	20	20	20	25	25
Condensatore, lato riscaldamento			Materiale: acciaio al cromo AISI 304, 1.4301				
Raccordi idraulici	FF	pollici	1”	1”	1”	1”	1”
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP TC		l	53	53	53	-	-
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP T		l	2.6	3	3.1	3.4	3.4
Flusso volumetrico regime riscaldamento nom/min [1]		l/h	1500/568	2100/835	2700/999	3070/1171	3100/1300
Perdita di carico regime riscaldamento							
AEROTOP TC (nom/min)		kPa	8.4/2.1	16.4/4.1	22.8/5.7		
AEROTOP T (nom/min)		kPa	28.3/4.4	32.9/4.1	33/4.5	36.5/4.6	35.5/5.5
Pressione residua AEROTOP TC[2]		kPa	51.4	57.9	55.4		
Pressione massima di esercizio	p	bar	3	3	3	3	3
Evaporatore/Ventilatore							
Flusso volumetrico		m^3/h	2'500	3‘300	5'300	6'300	6'800
Pressione disponibile [3]		Pa	150	92	146	112	82
Potenza assorbita ventilatore	P	kW	0.035	0.100	0.100	0.170	0.210
Corrente massima assorbita ventilatore	Imax.	A	1.6	1.6	2.1	2.1	2.1
Refrigerante		-	R407C				
Riempimento refrigerante AEROTOP TC		kg	1.9	2.95	3.7	-	-
Riempimento refrigerante AEROTOP T		kg	2.5	3.1	3.7	4.1	4.1
Olio circuito frigorifero		-	Olio estere				
Quantità di olio		l	1.1	1.36	1.85	1.65	1.89
Peso termopompa							
AEROTOP TC		kg	239	274	299	-	-
AEROTOP T		kg	204	246	272	276	279
Livello di potenza sonora [4] Installazione esterna							
Livello di potenza sonora configurazione standard [5]	Lwa	dB(A)	62.0	65.0	61.0	66.0	70.0
Livello di potenza sonora [4] Installazione interna							
Livello di potenza sonora all’ ingresso aria	Lwa	dB(A)	53.0	56.0	54.0	59.0	61.0
Livello di potenza sonora all’ uscita aria	Lwa	dB(A)	48.0	53.0	50.0	53.0	55.0
Livello di potenza sonora all'interno	Lwa	dB(A)	50.0	54.0	55.0	60.0	60.0

1) Min: Δt max = 10 K, con produzione ACS Δtmax = 5 K. (V' [l/h]= Qh[kW]/(4.18*Δt[K]*ρ[kg/l])*3600)
2) Prevalenza residua riferita allo stadio massimo della pompa.
3) Con regime massimo ventilatore.
4) Misurazione in base a ISO 9614-2.
   Il livello di potenza sonora è una caratteristica della sorgente di rumore e dipende pertanto dalla distanza; esprime la totalità delle potenze sonore irradiate dalla sorgente in tutte le direzioni. Indicazioni dettagliate sul livello di potenza sonora sono riportate nei documenti di progettazione.
5) Con griglia parapioggia.

Dati tecnici

AEROTOP T20-T35

Termopompa AEROTOP T			T20	T26	T32	T35
Regime riscaldamento		-	con A2W35			
Potenza termica	Qh	kW	18.9	24.4	30.2	33.4
Potenza assorbita	Pel	kW	5.8	7.4	8.8	9.2
Coefficiente di rendimento	COP	-	3.2	3.3	3.4	3.6
Compressore			Scroll ermetico			
Corrente massima assorbita	Imax	A	16	22	27	25
Corrente allo spunto con avviatore progressivo	VSA	A	40	55	67.5	62.5
Intensità di corrente con rotore bloccato	LRA	A	99	123	127	167
Allacciamento elettrico		V-f-Hz	400-3-50			
Fusibile termopompa		A/T	32	40	40	40
Condensatore, lato riscaldamento			Materiale: acciaio al cromo AISI 304, 1.4301			
Raccordi idraulici	FF	pollici	1¼”	1¼”	1¼”	1¼”
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP T		l	4.9	4.9	5.7	5.7
Flusso volumetrico regime riscaldamento nom/min [1)]		l/h	3700/1714	5850/2259	6280/2803	7300/2964
Perdita di carico regime riscaldamento						
AEROTOP T (nom/min)		kPa	14.9/4.5	32.9/7.7	36.1/6.4	46.7/7
Pressione massima di esercizio	p	bar	10	10	10	10
Evaporatore/Ventilatore						
Flusso volumetrico		m^3/h	7'300	8'200	10000	11000
Pressione disponibile [2)]		Pa	155	75	255	180
Potenza assorbita ventilatore	P	kW	0.530	0.700	0.500	0.650
Corrente massima assorbita ventilatore	Imax.	A	1.8	1.8	2.8	2.8
Refrigerante		-	R407C			
Riempimento refrigerante AEROTOP T		kg	6	7.4	9.2	9.2
Olio circuito frigorifero		-	Olio estere			
Quantità di olio		l	4.1	4.1	4.1	4.1
Peso termopompa						
AEROTOP T		kg	375	392	460	468
Livello di potenza sonora [3)] Installazione esterna						
Livello di potenza sonora con silenziatore [4)]	Lwa	dB(A)	66.0	70.0	67.0	70.0
Livello di potenza sonora [3)] Installazione interna						
Livello di potenza sonora all’ ingresso aria	Lwa	dB(A)	65.0	67.0	66.0	70.0
Livello di potenza sonora all’ uscita aria	Lwa	dB(A)	59.0	61.0	64.0	67.0
Livello di potenza sonora all'interno	Lwa	dB(A)	59.0	59.0	63.0	68.0

1) Min: Δt max = 10 K, con produzione ACS Δtmax = 5 K. (V' [l/h]= Qh[kW]/(4.18*Δt[K]*ρ[kg/l])*3600)
2) Con regime massimo ventilatore.
3) Misurazione in base a ISO 9614-2.
Il livello di potenza sonora è una caratteristica della sorgente di rumore e dipende pertanto dalla distanza; esprime la totalità delle potenze sonore irradiate dalla sorgente in tutte le direzioni. Indicazioni dettagliate sul livello di potenza sonora sono riportate nei documenti di progettazione.
4) Con silenziatore HI e HO.

Dati tecnici

AEROTOP T07(C)X-T10(C)X

Termopompa AEROTOP T..X			**T07X (C)**	**T10X (C)**
Regime riscaldamento		-	con A2W35	
Potenza termica		kW	6.4	9.1
Potenza assorbita		kW	2	2.8
COP		-	3.3	3.3
Compressore			Scroll ermetico	
Corrente massima assorbita		A	17.3	23.5
Corrente allo spunto con avviatore progressivo		A	40	40
Intensità di corrente con rotore bloccato		LRA	76	114
Allacciamento elettrico		V-f-Hz	230-1-50	
Fusibile		A/T	20	20
Fusibile con resistenza elettrica: 2 kW		A/T	32	40
Fusibile con resistenza elettrica: 4 kW		A/T	40	50
Fusibile con resistenza elettrica: 6 kW		A/T	50	63
Condensatore, lato riscaldamento			Materiale: acciaio al cromo AISI 304, 1.4301	
Raccordi idraulici	FF	pollici	1”	1”
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP TC		l	53	53
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP T		l	2.6	3
Flusso volumetrico regime riscaldamento nom/min [1]		l/h	1500/568	2100/835
Perdita di carico regime riscaldamento (nom/min)				
AEROTOP TC		kPa	8.4/2.1	16.4/4.1
AEROTOP T		kPa	28.3/4.4	32.9/4.1
Pressione residua AEROTOP TC[2]		kPa	51.4	57.9
Pressione massima di esercizio	p	bar	3	3
Evaporatore/Ventilatore				
Flusso volumetrico		m^3/h	2'500	3‘300
Pressione disponibile [3]		Pa	150	92
Potenza assorbita ventilatore		kW	0.035	0.100
Corrente massima assorbita ventilatore		A	1.6	1.6
Refrigerante		-	R407C	
Riempimento refrigerante AEROTOP TCX		kg	1.9	2.95
Riempimento refrigerante AEROTOP TX		kg	2.5	3.1
Olio circuito frigorifero		-	Olio estere	
Quantità di olio		l	1.1	1.36
Peso termopompa				
AEROTOP TC		kg	242	278
AEROTOP T		kg	207	250
Livello di potenza sonora [4] Installazione esterna				
Livello di potenza sonora configurazione standard [5]	Lwa	dB(A)	62.0	65.0
Livello di potenza sonora [4] Installazione interna				
Livello di potenza sonora all’ ingresso aria	Lwa	dB(A)	53.0	56.0
Livello di potenza sonora all’ uscita aria	Lwa	dB(A)	48.0	53.0
Livello di potenza sonora all'interno	Lwa	dB(A)	50.0	54.0

1) Min: Δt max = 10 K, con produzione ACS Δtmax = 5 K. (V' [l/h]= Qh[kW]/(4.18*Δt[K]*ρ[kg/l])*3600)
2) Prevalenza residua riferita allo stadio massimo della pompa.
3) Con regime massimo ventilatore.
4) Misurazione in base a ISO 9614-2.
Il livello di potenza sonora è una caratteristica della sorgente di rumore e dipende pertanto dalla distanza; esprime la totalità delle potenze sonore irradiate dalla sorgente in tutte le direzioni. Indicazioni dettagliate sul livello di potenza sonora sono riportate nei documenti di progettazione.
5) Con griglia parapioggia.

Dati tecnici

AEROTOP T07R-T16R

Termopompa AEROTOP T..R			T07R	T10R	T12R	T14R	T16R
Regime riscaldamento		-	con A2W35				
Potenza termica	Qh	KW	6.4	9.1	11.8	13.7	14.8
Potenza assorbita	Pel	KW	2.0	2.8	3.4	3.9	4.1
COP	COP	-	3.3	3.3	3.5	3.5	3.6
Regime raffreddamento		-	con A35W18				
Potenza frigorifera	Qc	KW	6.7	9.7	11.9	15.3	15.6
Potenza assorbita	Pel	KW	2.6	3.7	4.7	5.8	6.1
Compressore			Scroll ermetico				
Corrente massima assorbita	Imax	A	6.3	10	11	13	13.5
Corrente allo spunto con avviatore progressivo	VSA	A	15.75	25	27.5	32.5	33.75
Intensità di corrente con rotore bloccato (LRA)	LRA	A	40	50	66	74	74
Allacciamento elettrico		V-f-Hz	400-3-50				
Fusibile termopompa		A/T	16	16	16	20	20
Fusibile termopompa con resist. el.		A/T	20	20	25	25	25
Condensatore, lato riscaldamento			Materiale: acciaio al cromo AISI 304, 1.4301				
Raccordi idraulici	FF	pollici	1”	1”	1”	1”	1”
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP T		l	2.6	3	3.1	3.4	3.4
Flusso volumetrico regime riscaldamento nom/min[1]		l/h	1500/568	2100/835	2700/999	3070/1171	3100/1300
Perdita di carico regime riscaldamento nom/min		kPa	28.3/4.4	32.9/4.1	33/4.5	36.5/4.6	35.5/5.5
Flusso volumetrico min raffreddamento (Δt= 5 K)		l/h	1'150	1'670	2'050	3000	3050
Perdita di carico regime raffreddamento		kPa	17.4	16.1	18.3	19.4	20.4
Pressione massima di esercizio	p	bar	3	3	3	3	3
Evaporatore/Ventilatore							
Flusso volumetrico		m^3/h	2'500	3‘300	5'300	6'300	6'800
Pressione disponibile [2]		Pa	150	92	146	112	82
Potenza assorbita ventilatore	P	kW	0.035	0.100	0.100	0.170	0.210
Corrente massima assorbita ventilatore	Imax	A	1.6	1.6	2.1	2.1	2.1
Refrigerante		-	R407C				
Riempimento refrigerante AEROTOP TR		kg	5	7.5	9	9	9
Olio circuito frigorifero		-	Olio estere				
Quantità di olio		l	1.1	1.36	1.85	1.65	1.89
Peso termopompa		kg	204	246	272	276	279
Livello di potenza sonora [3] Installazione esterna							
Livello di potenza sonora configurazione standard [4]	Lwa	dB(A)	62.0	65.0	61.0	66.0	70.0
Livello di potenza sonora [3] Installazione interna							
Livello di potenza sonora all’ ingresso aria	Lwa	dB(A)	53.0	56.0	54.0	59.0	61.0
Livello di potenza sonora all’ uscita aria	Lwa	dB(A)	48.0	53.0	50.0	53.0	55.0
Livello di potenza sonora all'interno	Lwa	dB(A)	50.0	54.0	55.0	60.0	60.0

1) Min: Δt max = 10 K, con produzione ACS Δtmax = 5 K. (V' [l/h]= Qh[kW]/(4.18*Δt[K]*ρ[kg/l])*3600)
2) Con regime massimo ventilatore.
3) Misurazione in base a ISO 9614-2.
Il livello di potenza sonora è una caratteristica della sorgente di rumore e dipende pertanto dalla distanza; esprime la totalità delle potenze sonore irradiate dalla sorgente in tutte le direzioni. Indicazioni dettagliate sul livello di potenza sonora sono riportate nei documenti di progettazione.
4) Con griglia parapioggia.

Dati tecnici

AEROTOP T20R-T35R

Termopompa AEROTOP T..R			T20R	T26R	T32R	T35R
Regime riscaldamento		-	con A2W35			
Potenza termica	Qh	KW	18.9	24.4	30.2	34.4
Potenza assorbita	Pel	KW	5.8	7.4	8.8	9.2
COP	COP	-	3.2	3.3	3.4	3.6
Regime raffreddamento		-	con A35W18			
Potenza frigorifera	Qc	KW	20.2	30.6	34.7	36.6
Potenza assorbita	Pel	KW	8.5	11.8	14	14.3
Compressore			Scroll ermetico			
Corrente massima assorbita	Imax	A	16	22	27	25
Corrente allo spunto con avviatore progressivo	VSA	A	40	55	67.5	62.5
Intensità di corrente con rotore bloccato	LRA	A	99	123	127	167
Allacciamento elettrico		V-f-Hz	400-3-50			
Fusibile termopompa		A/T	32	40	40	40
Condensatore, lato riscaldamento			Materiale: acciaio al cromo AISI 304, 1.4301			
Raccordi idraulici	FF	pollici	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP T		l	4.9	4.9	5.7	5.7
Flusso volumetrico regime riscaldamento nom/min		l/h	3700/1714	5850/2259	6280/2803	7300/2964
Perdita di carico regime riscaldamento nom/min 1)		kPa	14.9/4.5	32.9/7.7	36.1/6.4	46.7/7
Flusso volumetrico min regime raffreddamento (Δt= 5 K)		l/h	3470	5260	5970	6300
Perdita di carico regime raffreddamento		kPa	14	20.6	14.8	21.8
Pressione massima di esercizio	p	bar	10	10	10	10
Evaporatore/Ventilatore						
Flusso volumetrico		m^3/h	7'300	8'200	10000	11000
Pressione disponibile 2)		Pa	155	75	255	180
Potenza assorbita ventilatore	P	kW	0.530	0.700	0.500	0.650
Corrente massima assorbita ventilatore	Imax	A	1.8	1.8	2.8	2.8
Refrigerante		-	R407C			
Riempimento refrigerante AEROTOP TR		kg	16	16	20	21
Olio circuito frigorifero		-	Olio estere			
Quantità di olio		l	4.1	4.1	4.1	4.1
Peso termopompa		kg	375	392	460	468
Livello di potenza sonora 3) Installazione esterna						
Livello di potenza sonora con silenziatore 4)	Lwa	dB(A)	66.0	70.0	67.0	70.0
Livello di potenza sonora 3) Installazione interna						
Livello di potenza sonora all' ingresso aria	Lwa	dB(A)	65.0	67.0	66.0	70.0
Livello di potenza sonora all' uscita aria	Lwa	dB(A)	59.0	61.0	64.0	67.0
Livello di potenza sonora all'interno	Lwa	dB(A)	59.0	59.0	63.0	68.0

1) Min: Δt max = 10 K, con produzione ACS Δtmax = 5 K. (V' [l/h]= Qh[kW]/(4.18*Δt[K]*ρ[kg/l])*3600)
2) Con regime massimo ventilatore.
3) Misurazione in base a ISO 9614-2.
Il livello di potenza sonora è una caratteristica della sorgente di rumore e dipende pertanto dalla distanza; esprime la totalità delle potenze sonore irradiate dalla sorgente in tutte le direzioni. Indicazioni dettagliate sul livello di potenza sonora sono riportate nei documenti di progettazione.
4) Con silenziatore HI e HO.

Dati tecnici

AEROTOP T07RX-T10RX

Termopompa AEROTOP T..RX			T07RX	T10RX
Regime riscaldamento		-	con A2W35	
Potenza termica	Qh	kW	6.4	9.1
Potenza assorbita	Pel	kW	2	2.8
COP	COP	-	3.3	3.3
Regime raffreddamento		-	con A35W18	
Potenza frigorifera		kW	6.7	9.7
Potenza assorbita		kW	2.6	3.7
Compressore			Scroll ermetico	
Corrente massima assorbita	Imax	A	17.3	23.5
Corrente allo spunto con avviatore progressivo	VSA	A	40	40
Intensità di corrente con rotore bloccato	LRA	A	76	114
Allacciamento elettrico		V-f-Hz	230-1-50	
Fusibile		A/T	20	20
Fusibile con resistenza elettrica: 2 kW		A/T	32	40
Fusibile con resistenza elettrica: 4 kW		A/T	40	50
Fusibile con resistenza elettrica: 6 kW		A/T	50	63
Condensatore, lato riscaldamento			Materiale: acciaio al cromo AISI 304, 1.4301	
Raccordi idraulici	FF	pollici	1”	1”
Contenuto di acqua, incl. tubi flessibili AEROTOP T		l	2.6	3
Flusso volumetrico regime riscaldamento nom/min [1]		l/h	1500/568	2100/835
Perdita di carico regime riscaldamento nom/min		kPa	28.3/4.4	32.9/4.1
Flusso volumetrico minimo regime raffreddamento (Δt= 5 K)		l/h	1'150	1'670
Perdita di carico regime raffreddamento		kPa	17.4	16.1
Pressione massima di esercizio	p	bar	3	3
Evaporatore/Ventilatore				
Flusso volumetrico		m^3/h	2'500	3‘300
Pressione disponibile [2]		Pa	150	92
Potenza assorbita ventilatore [3]	P	kW	0.035	0.100
Corrente massima assorbita ventilatore	Imax	A	1.6	1.6
Refrigerante		-	R407C	
Riempimento refrigerante AEROTOP TRX		kg	5	7.5
Olio circuito frigorifero		-	Olio estere	
Quantità di olio		l	1.1	1.36
Peso termopompa		kg	207	250
Livello di potenza sonora [3]				
Livello di potenza sonora configurazione standard [4]	Lwa	dB(A)	62.0	65.3
Livello di potenza sonora [3] Installazione interna				
Livello di potenza sonora all’ ingresso aria	Lwa	dB(A)	53.0	56.0
Livello di potenza sonora all’ uscita aria	Lwa	dB(A)	48.0	53.0
Livello di potenza sonora all'interno	Lwa	dB(A)	50.0	54.0

1) Min: Δt max = 10 K, con produzione ACS Δtmax = 5 K. (V' [l/h]= Qh[kW]/(4.18*Δt[K]*ρ[kg/l])*3600)
2) Con regime massimo ventilatore..
3) Misurazione in base a ISO 9614-2.
Il livello di potenza sonora è una caratteristica della sorgente di rumore e dipende pertanto dalla distanza; esprime la totalità delle potenze sonore irradiate dalla sorgente in tutte le direzioni. Indicazioni dettagliate sul livello di potenza sonora sono riportate nei documenti di progettazione.
4) Con griglia parapioggia.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il produttore: **Termogamma SA**

Indirizzo: Via Industria
CH-6710 Biasca

dichiara che i seguenti prodotti:

Termopompe aria-acqua
tipo:

Aerotop T07
Aerotop T10
Aerotop T12
Aerotop T14
Aerotop T16
Aerotop T20
Aerotop T26
Aerotop T32
Aerotop T35

sono conformi alle seguenti direttive:

Direttive CE

97/23/EC: 1997	Direttiva Attrezzature a pressione
2006/95/EC: 2006	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/EC: 2004	Direttiva Compatibilità elettromagnetica

Norme europee armonizzate

EN 378: 2012
EN 60529: 2000
EN 60335-1:2002 + A11: 2004 + A1: 2004+ A12: 2006 + A2: 2006
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 + A12: 2005 + A1: 2006
EN 60335-2-21: 2003 + A1: 2005
EN 50366: 2003 + A1: 2006
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997

Biasca, **02 Ottobre 2012**

TERMOGAMMA SA

Direzione

Dr. Ing. V. Curti D. Buser

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il produttore: **Termogamma SA**

Indirizzo: Via Industria
CH-6710 Biasca

dichiara che i seguenti prodotti:

**Termopompe aria-acqua
tipo:**

Aerotop T07C
Aerotop T10C
Aerotop T12C

sono conformi alle seguenti direttive:

Direttive CE

97/23/EC: 1997	Direttiva Attrezzature a pressione
2006/95/EC: 2006	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/EC: 2004	Direttiva Compatibilità elettromagnetica

Norme europee armonizzate

EN 378: 2012
EN 60529: 2000
EN 60335-1:2002 + A11: 2004 + A1: 2004+ A12: 2006 + A2: 2006
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 + A12: 2005 + A1: 2006
EN 60335-2-21: 2003 + A1: 2005
EN 50366: 2003 + A1: 2006
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997

Biasca, **02 Ottobre 2012** 2

TERMOGAMMA SA

Direzione

Dr. Ing. V. Curti D. Buser

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il produttore: **Termogamma SA**

Indirizzo: Via Industria
CH-6710 Biasca

dichiara che i seguenti prodotti:

Termopompe aria-acqua
tipo:

Aerotop T07X
Aerotop T10X

sono conformi alle seguenti direttive:

Direttive CE

97/23/EC: 1997	Direttiva Attrezzature a pressione
2006/95/EC: 2006	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/EC: 2004	Direttiva Compatibilità elettromagnetica

Norme europee armonizzate

EN 378: 2012
EN 60529: 2000
EN 60335-1:2002 + A11: 2004 + A1: 2004+ A12: 2006 + A2: 2006
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 + A12: 2005 + A1: 2006
EN 60335-2-21: 2003 + A1: 2005
EN 50366: 2003 + A1: 2006
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997

Biasca, **02 Ottobre 2012** 2

TERMOGAMMA SA

Direzione

Dr. Ing. V. Curti D. Buser

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il produttore: **Termogamma SA**

Indirizzo: Via Industria
CH-6710 Biasca

dichiara che i seguenti prodotti:

Termopompe aria-acqua
tipo:

Aerotop T07R
Aerotop T10R
Aerotop T12R
Aerotop T14R
Aerotop T16R
Aerotop T20R
Aerotop T26R
Aerotop T32R
Aerotop T35R

sono conformi alle seguenti direttive:

Direttive CE

97/23/EC: 1997	Direttiva Attrezzature a pressione
2006/95/EC: 2006	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/EC: 2004	Direttiva Compatibilità elettromagnetica

Norme europee armonizzate

EN 378: 2012
EN 60529: 2000
EN 60335-1:2002 + A11: 2004 + A1: 2004+ A12: 2006 + A2: 2006
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 + A12: 2005 + A1: 2006
EN 60335-2-21: 2003 + A1: 2005
EN 50366: 2003 + A1: 2006
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997

Biasca, **02 Ottobre 2012** 2 TERMOGAMMA SA

Direzione

Dr. Ing. V. Curti D. Buser

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il produttore: **Termogamma SA**

Indirizzo: Via Industria
CH-6710 Biasca

dichiara che i seguenti prodotti:

Termopompe aria-acqua
tipo:

Aerotop T07RX
Aerotop T10RX

sono conformi alle seguenti direttive:

Direttive CE

97/23/EC: 1997	Direttiva Attrezzature a pressione
2006/95/EC: 2006	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/EC: 2004	Direttiva Compatibilità elettromagnetica

Norme europee armonizzate

EN 378: 2012
EN 60529: 2000
EN 60335-1:2002 + A11: 2004 + A1: 2004+ A12: 2006 + A2: 2006
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 + A12: 2005 + A1: 2006
EN 60335-2-21: 2003 + A1: 2005
EN 50366: 2003 + A1: 2006
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997

Biasca, **02 Ottobre 2012**

TERMOGAMMA SA

Direzione

Dr. Ing. V. Curti D. Buser

elco

Assistenza tecnica:

ELCO GmbH
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

ELCO Austria GmbH
A - 2544 Leobersdorf

ELCOTHERM AG
CH - 7324 Vilters

ELCO-Rendamax B.V.
NL - 1410 AB Naarden

ELCO Belgium n.v./s.a.
B - 1070 Anderlecht

ELCO Italia S.p.A.
I - 31023 Resana